



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES MINISTERIO
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS**

BOGOTÁ, D.C, 20 DE MARZO DE 2026

ESTUDIO PREVIO DEFINITIVO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015, se elaboró los estudios y documentos previos que a continuación se desarrollan, los cuales servirán de soporte para estructurar los pliegos de condiciones cuyo objeto es “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”

Con la publicación de los estudios y documentos previos, la entidad busca suministrar al público en general, la información necesaria para que puedan valorar adecuadamente el alcance de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación. Estos estudios estarán a disposición de los oferentes interesados y en general a quien manifieste interés en ellos, los cuales se publicarán en el Portal Único de Contratación SECOP II, además estarán disponibles en la oficina de Contratos del CENAC (Central Especializada Administrativa y Contable de Ingenieros), Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13.

1. ANTECEDENTES

1.1. ADQUISICIONES PREVIAS DEL CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS

De acuerdo con la información Consignada en la plataforma del SECOP II y demás archivos correspondientes, se evidencia que la **CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS** como adquisiciones previas ha realizado la contratación de objetos similares al presente proceso en las cuales se puede evidenciar las siguientes:

2025	
ENTIDAD CONTRATANTE	CENAC INGENIEROS
CONTRATISTA	GAMATECNICA INGENIERIA SAS
No. DE PROCESO	221-SAMC-CENACINGENIEROS-2025
No. DE CONTRATO	202-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2025
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, AJUSTE Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA, A EJECUTAR EN LA VIGENCIA 2025.
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 152.017.978,00
RUBRO PRESUPUESTAL	A-02-02-02-008- 007-SERVICIOS DE MANTENIMIENTO REPARACION E INSTALACION (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCION)
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	04-07-2025
LUGAR DE ENTREGA	Cra 46 N° 20ª-29 Barrio Puente Aranda Canton Militar Occidental Coronel Francisco José de Caldas Edificio Comando de Ingenieros
FECHA DE ENTREGA	30-11-2025
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: Por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de ejecución, contado a partir de la fecha de perfeccionamiento, y cuatro (04) meses más. CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES: Por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas alas que hubiere lugar, y cuatro (04) meses más. CALIDAD DEL SERVICIO: Por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas alas que hubiere lugar, y cuatro (04) meses más. PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES: Su cuantía será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas a las que hubiere lugar, y tres (03) años más.

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA
2024	
ENTIDAD CONTRATANTE	CENAC INGENIEROS
CONTRATISTA	GAMATECNICA INGENIERIA SAS
No. DE PROCESO	238-SAMC-CENACINGENIEROS-2024
No. DE CONTRATO	220-COADE-DICRE- CENACINGENIEROS-2024
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, AJUSTE, Y REPARACION DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA, A EJECUTAR EN LA VIGENCIA 2024
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 131.971.000,00
RUBRO PRESUPUESTAL	A-02-02-02-008- 007-SERVICIOS DE MANTENIMIENTO REPARACION E INSTALACION (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCION)
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	23-08-2024
LUGAR DE ENTREGA	Cra 46 N° 20ª-29 Barrio Puente Aranda Canton Militar Occidental Coronel Francisco José de Caldas Edificio Comando de Ingenieros
FECHA DE ENTREGA	El plazo de duración del contrato será de seis (6) meses adicionales al plazo establecido para la ejecución. Este plazo aplica únicamente para trámites administrativos y no cuenta para ejecución.
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: Su cuantía será equivalente al veinticinco por ciento (25%) del valor del contrato y cubrirá al plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas que hubiere lugar y cuatro meses más. CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES: Por un valor igual al veinticinco por ciento (25%) del valor total del contrato, y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas que hubiere lugar y cuatro (4) meses más. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: Su cuantía será equivalente al cinco (5%) del valor total del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y cubrirá el plazo de ejecución del contrato y de las prórrogas a las que hubiere lugar y tres años más.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA

2023	
ENTIDAD CONTRATANTE	CENAC INGENIEROS
CONTRATISTA	GAMATECNICA INGENIERIA SAS
No. DE PROCESO	174-CENACINGENIEROS-2023
No. DE CONTRATO	161-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2023
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, AJUSTE Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIDADES DEL EJÉRCITO NACIONAL A EJECUTAR DURANTE DE LA VIGENCIA-2023
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 135.172.100,00
RUBRO PRESUPUESTAL	A-02-02-02-008- 007-SERVICIOS DE MANTENIMIENTO REPARACION E INSTALACION (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCION)
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	04-06-2023
LUGAR DE ENTREGA	Cra 46 N° 20ª-29 Barrio Puente Aranda Canton Militar Occidental Coronel Francisco José de Caldas Edificio Comando de Ingenieros
FECHA DE ENTREGA	30-11-2023
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Cumplimiento general: del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniario que se le impongan. Hasta la liquidación del contrato. Su cuantía será equivalente al treinta (30%) por ciento del valor del contrato. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato. Plazo del contrato y tres años más. Su cuantía será equivalente a un cinco (5%) por ciento del valor del contrato. Calidad del Servicio: Cubrirá el plazo de ejecución del contrato y UN (01) AÑO MAS, y de las prórrogas si las hubiera. Su cuantía será equivalente al Veinte (20%) por ciento del valor del contrato.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA

1.2. ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Una vez realizada la Consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II de Colombia Compra Eficiente, se pudo evidenciar que diferentes entidades estatales han publicado varios contratos de similar objeto, se mencionan entre otros los siguientes:

2025	
ENTIDAD CONTRATANTE	SENA REGIONAL CAUCA Grupo Administrativo Intercentros CTPI
CONTRATISTA	GEOINSTRUMENTOS TOPOGRAFICOS SAS
No. DE PROCESO	SASI-CUC-CTPI-008-2025
No. DE CONTRATO	CO1.PCCNTR.8713785-2025
OBJETO DEL CONTRATO	ADQUIRIR A TÍTULO DE COMPRAVENTA ELEMENTOS Y EQUIPOS DE TOPOGRAFIA PARA EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL CAUCA



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 359.276.589,00
RUBRO PRESUPUESTAL	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	18-12-2025
LUGAR DE ENTREGA	SENA CENTRO TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL REGIONAL CAUCA
FECHA DE ENTREGA	30-12-2025
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Seriedad de la oferta: por el (10%) del valor del presupuesto oficial del Proceso de Contratación, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato. Cumplimiento del contrato: por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de este y seis (6) meses más. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: por el (20%) del valor del contrato, vigente por seis (6) meses contados a partir del vencimiento del plazo de ejecución.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

2025

ENTIDAD CONTRATANTE	MUNICIPIO DE GACHANCIPA
CONTRATISTA	SERVICIOS Y SUMINISTROS AL INSTANTE S A S
No. DE PROCESO	SMC-054-2025
No. DE CONTRATO	CS-0224-2025
OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRO DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 20.753.600,00
RUBRO PRESUPUESTAL	23240212501020100401(Adquisición equipo de topografía/ impuesto predial unificado-urbano/código BPIN 2024-25295-0018, 23240212501020100401(Adquisición equipo de topografía/ propósito general libre destinación municipios categorías 4.5 y 6.
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	17-12-2025
LUGAR DE ENTREGA	Municipio de Gachancipá - Cundinamarca
FECHA DE ENTREGA	El plazo de ejecución del Contrato que se suscriba es de DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO, SIN SUPERAR LA VIGENCIA FISCAL 2025, contados a partir de la fecha de suscripción de la aceptación de oferta, expedición del registro presupuestal, aprobación de las garantías y suscripción del acta de inicio SIN SUPERAR LA VIGENCIA FISCAL 2025
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Cumplimiento del Contrato: En cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución contractual y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: En cuantía equivalente al veinte por diez (10%) del valor total del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución contractual y seis (6) meses más. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Esta garantía debe estar vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más. El valor de esta garantía debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor total del contrato
MODALIDAD DE SELECCIÓN	MINIMA CUANTÍA

2024

ENTIDAD CONTRATANTE	MUNICIPIO DE PUERTO ASIS PUTUMAYO
CONTRATISTA	SURCOLOMBIANA DE CONSTRUCCIONES INTEGRALES
No. DE PROCESO	MIC-069-2024
No. DE CONTRATO	0519-2024
OBJETO DEL CONTRATO	ALQUILER DE EQUIPO DE TOPOGRAFIA PARA LA LEGALIZACION DE BIENES FISCALES SANEADOS Y TITULADOS Y LA ACTUALIZACION DE LOS LIMITES URBANOS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 8.800.000,00
RUBRO PRESUPUESTAL	2.3.16.2.3: Inversión
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	16-12-2025
LUGAR DE ENTREGA	Municipio de Gachancipá - Cundinamarca
FECHA DE ENTREGA	El plazo de ejecución del Contrato que se suscriba es de DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO, SIN SUPERAR LA VIGENCIA FISCAL 2025, contados a partir de la fecha de suscripción de la aceptación de oferta, expedición del registro presupuestal, aprobación de las garantías y suscripción del acta de inicio SIN SUPERAR LA VIGENCIA FISCAL 2025
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Cumplimiento del Contrato: En cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución contractual y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: En cuantía equivalente al veinte por diez (10%) del valor total del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución contractual y seis (6) meses más. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Esta garantía debe estar vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más. El valor de esta garantía debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor total del contrato
MODALIDAD DE SELECCIÓN	MINIMA CUANTÍA



Carrera 46 No. 20^a 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

2024	
ENTIDAD CONTRATANTE	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DE EJERCITO
CONTRATISTA	CENTRAL DE HERRAMIENTAS DE COLOMBIA SAS
No. DE PROCESO	SAMC-016-ICFE-2024 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)
No. DE CONTRATO	216-ICFE-2024
OBJETO DEL CONTRATO	ADQUISICION DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE TOPOGRAFIA PARA EL INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJERCITO
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 79.395.000,00
RUBRO PRESUPUESTAL	A-02-01-01-004-004 MAQUINARIA PARA USOS ESPECIALES
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	14-11-2024
LUGAR DE ENTREGA	El contratista debe realizar la entrega de los bienes del objeto contractual dentro de los plazos de ejecución establecidos en el contrato al Instituto de Casas Fiscales de Ejército (ICFE)
FECHA DE ENTREGA	El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 DE DICIEMBRE DE 2024, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previa aprobación de las garantías por parte del competente contractual.
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	El Cumplimiento del contrato: Para garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de multas y demás sanciones, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más. b. Calidad de los Bienes y Correcto. Funcionamiento: Por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por un término igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA

2023	
ENTIDAD CONTRATANTE	SENA REGIONAL GUAVIARE
CONTRATISTA	WILSON LEON GARRIDO
No. DE PROCESO	MC-GVR-060-2023 MATERIALES DE TOPOGRAFIA
No. DE CONTRATO	CO1.PCCNTR.5702610-2023
OBJETO DEL CONTRATO	95_9533_323 ADQUIRIR A TÍTULO DE COMPRAVENTA ACCESORIOS Y COMPLEMENTOS DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA (DRONE) PERTENECIENTES AL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL GUAVIARE
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 40.817.000,00
RUBRO PRESUPUESTAL	C-3603-1300-14-0-3603024-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	29-12-2023
LUGAR DE ENTREGA	El lugar de ejecución del contrato será el municipio de San José del Guaviare, departamento del Guaviare, Centro de Desarrollo Agroindustrial, Turístico y Tecnológico del Guaviare, ubicado en la carrera 19 C No. 16-48B.
FECHA DE ENTREGA	El plazo de ejecución del contrato será de veinte (20) días, sin exceder el 31 de diciembre de 2023, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Cumplimiento: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	MINIMA CUANTÍA

2023	
ENTIDAD CONTRATANTE	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros
CONTRATISTA	DESARROLLO EMPRESARIAL PROFESIONAL SAS- GEOINSTRUMENTOS TOPOGRAFICOS SAS
No. DE PROCESO	MC-ATL-CIA-018-2023
No. DE CONTRATO	CO1.PCCNTR.5666602-2023- CO1.PCCNTR.5682041-2023
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE LOS AMBIENTES TALLER DE CONSTRUCCIÓN, DIBUJO Y MODELADO, TOPOGRAFIA Y ELECTRICIDAD DEL NODO DE CONSTRUCCIÓN, SEGUN RECURSO
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	\$ 45.696.000,00-\$ 52.955.000,00
RUBRO PRESUPUESTAL	C-3603-1300-14-0-3603024-02 ADQUISICIÓN DE VALOR BLOQUEADO BIENES Y SERVICIOS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	20-12-2023/21-12-2023
LUGAR DE ENTREGA	Barranquilla/Atlántico
FECHA DE ENTREGA	El plazo para la ejecución del objeto del contrato será de quince (15) días calendario sin sobrepasar el 26 de diciembre de 2023, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución por parte del contratista, de la aprobación de la garantía por parte del SENA y la firma del acta de inicio. La vigencia del contrato será igual a su plazo y cuatro (4) meses más.



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Cumplimiento: por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro meses más. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del Contrato, por el término de duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de su perfeccionamiento. Calidad del servicio: Equivalente al (20%) del valor del contrato, por el término de duración del mismo y cuatro (4) meses más, a partir de la fecha de aprobación de la garantía única. Póliza de Responsabilidad extracontractual: Póliza de Responsabilidad extracontractual: Equivalente a 200 SMMLV al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el periodo de ejecución del contrato a fin de garantizar la responsabilidad civil frente a terceros.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	MINIMA CUANTÍA

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN Y ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La CENAC Especializada de Ingenieros en apoyo al Comando de Ingenieros y las unidades a nivel nacional que cuentan con diferentes equipos de topografía entre los que se incluyen estaciones topográficas, nivel digitales, niveles opto mecánicos, GPS y teodolitos para el desarrollo de trabajos topográficos como insumo en los proyectos de infraestructura al igual que la verificación de los linderos de los terrenos del Ministerio de Defensa Nacional a cargo del Ejército Nacional; estos equipos requieren anualmente del mantenimiento preventivo y correctivo para su buen funcionamiento, deben contar con certificado de ajuste vigente, expedido por un laboratorio certificado por ICONTEC, por tal motivo se requiere del mantenimiento para la vigencia 2026.

2.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

La CENAC Especializada de Ingenieros en apoyo al Comando de Ingenieros busca mantener, ajustar o reparar los equipos topográficos para asegurar su funcionamiento óptimo, permitiendo la realización de estudios topográficos y el desarrollo de proyectos de infraestructura de las Unidades Militares distribuidas en todo el país.

El mantenimiento asegura la precisión de los estudios topográficos, lo que impacta directamente en la capacidad de generar información confiable para los proyectos, como la actualización de planos y construcción de nuevas instalaciones, la dotación de los equipos topográficos en óptimas condiciones es esencial para la funcionalidad de las dependencias militares y la ejecución de las misiones institucionales. Estos equipos según Resolución 643 de 2018 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la Norma Técnica Colombiana 6271 DE 2018, los equipos ópticos (tránsitos, teodolitos y estaciones totales) deben contar con un certificado de ajuste vigente, expedido por un laboratorio certificado por ICONTEC.

El mantenimiento interno no solo optimiza los recursos, sino que asegura satisfacer en un 100% las necesidades de las Unidades Militares en términos de infraestructura a nivel nacional.

El mantenimiento y calibración de los equipos de topografía se debe realizar anualmente, para poder emplear los equipos en los diferentes proyectos que ejecuta la Fuerza.

Se requiere mantenimiento a 81 estaciones totales de topografía, 40 niveles opto mecánicos de topografía, 07 niveles de topografía digitales, 09 GPS GNSS Y 05 teolitos digitales.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

Los equipos de topografía son empleados en los trabajos de topografía en los diferentes proyectos y actividades afines que desarrolla el ejército nacional, como son levantamientos planimétricos, levantamientos altimétricos, nivelación y contra nivelación, levantamiento de linderos de los predios

del Ejército, posicionamiento de puntos de control entre otros, en todo el territorio nacional, haciéndose necesario mencionar que los equipos se encuentran ubicados en distintos puntos del país.

Ahora bien, el mantenimiento requerido se trata de un mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos, conceptualizando frente a ello que:

- Mantenimiento preventivo: El mantenimiento preventivo de un equipo de topografía (estación total, GNSS, nivel) es el conjunto de acciones técnicas programadas —limpieza, lubricación, ajustes y calibración— realizadas periódicamente para garantizar su funcionamiento óptimo, prevenir fallas, asegurar mediciones precisas y extender su vida útil, antes de que ocurra una avería.
- Mantenimiento correctivo: El mantenimiento correctivo en equipos de topografía es el conjunto de acciones técnicas, como reparación, ajuste o sustitución de piezas, realizadas después de detectarse una avería, fallo funcional, error en la medición (calibración) o daño físico (golpes/caídas). Busca restaurar la precisión y operatividad del instrumento, a diferencia del preventivo que se anticipa a los problemas.

Si no se realiza el mantenimiento adecuado, el Ejército Nacional perderá la capacidad y autosuficiencia en el desarrollo de proyectos de infraestructura y viales, teniendo en cuenta que los equipos saldrían de circulación al acortar la vida útil de los mismos y al ya no ser confiables, lo que llevaría a la necesidad de contratar servicios externos, lo cual implica un detrimento económico debido a la inversión realizada en equipos costosos y la capacitación del personal.

2.3. VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PREVISTA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

RELACIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS ADQUIRIR

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA									
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: ESTACIONES TOPOGRÁFICAS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - TRIMBLE - RUIDE - PENTAX. No. SERIE: D014853-D014863-D014854-D014847-D014861-C051339-C051343-C051344-C051391-C051390-C120509-C201874-C201990-UP4934-LH6741-11861-11862-8P2026-C120494-8P2013-BQ0112-C050544-C120419-C050543-C050483-C050510-C050519-C050541-C120375-C600858-C120440-C120428-C050460-E050469-C120407-C120417-C050379-C050341-C051277-C120450-C050537-C051212-C120501-C120552-C120422-C051302-8P2028-C051308-C120499-C120484-C120462-C120464-C050529-872611-C120510-C050509-C051045-BQ0110-8P2027-8P2010-C051216-197117-GX0347-C000810-C120475-153014-8P2030-C121170-C050524-C120391-GQ0293-C050329-C120479-C050533-C120545-8R2052-BQ0110-874514-C120470-8P2029-C051374									
IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO: NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 165500026918-165500026922-165500026919-165500026917-165500026921-165500026925-165500026924-165500026926-165500026910-165500026911-165500026913-165500029538-165500029539-165500029534-165500029535-165500029536-165500029537-165500006571-165000006546-165500006551-195500006563-165500117946-165500141419-165500186971-165500136651-165500136652-165500136653-165500136654-165500070736-165500070737-165500066347-165500066348-165500090882-165500095042-165500044672-165500044674-165500018770-165500013595-165500071017-165500007072-165500043221-166500000776-165500021977-165500016801-165500056538-165500096854-165500031328-165500066110-165500085451-165500010544-165500031683-165500072244-165500073941-165500029241-165500069868-165500055666-165500035730-165500044600-165500055097-165500021969-165500021970-163500022176-165500038104-165500033607-165500075679-165500145482-165500067943-165500063728-165500030494-165500047307-165500047299-165500031294-165500041017-165500070474-165500023162-165500002379-165500059459-165500082429-165500071805-165500159627-165500027061									
RUBRO				NOMBRE					
A-02-02-02-008-007				SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO		UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todas las estaciones totales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades asi:									



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,1	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,2	8715403	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,3	8715403	Realizar limpieza exterior, de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,4	8715403	Realizar diagnóstico y revisión del periscopio.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,5	8715403	Realizar diagnóstico y revisión del emisor laser	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,6	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,7	8715403	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,8	8715403	Realizar revisión, diagnóstico, ajustede la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,9	8715403	Realizar diagnóstico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,1	8715403	Realizar limpieza , ajuste del mecanismo óptico,lentes internos.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,11	8715403	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza,ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,12	8715403	Realizar diagnóstico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,13	8715403	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,14	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajustede los compensadores.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,15	8715403	Realizar cambio de los compensadores, dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,16	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,17	8715403	Ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos, receptores y emisores.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,18	8715403	Revisar los cables de datos, puertos de comunicacion USB y dispositivos inalámbricos e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,19	8715403	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,20	8715403	Revisar y realizar, ajuste de laTarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,21	8715403	Ajuste de las baterías de carga.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,22	8715403	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,23	8715403	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, y limpieza de las fundas de plastilona.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,24	8715403	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,25	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,26	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,27	8715403	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,28	8715403	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía .	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: NIVELES DE TOPOGRAFÍA OPTOMECAÑICOS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - SOKISHA - SOUTH - PENTAX.
No. SERIE: 622779-622703-623205-623220-623243-309078-9U8445-678772-278936-622776-622788-MZ6530-JZ9164-278934-278980 -278977-622725-678347-678354-41650N19035-596833-S/N 0716-622791-AW9411-622790-B00821-B00829-JZ2767-622778-JZ9069-622789-622783-622793-AW7367-623262-622792-2852-D10383-622777-623199
IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO:
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 165500026927-165500026928-163500026906-163500026907-163500026908-869000020221-869000010262-165500066351-165500066350-1655000090878-1655000090877-869000008742-869000008743-165500045653-165500045654-165500045655-165500141418-165500110078-165500110079-869000000917-869000178457-869000178458-166500000777-165500111343-165500085450-869000000597-869000000598-165500031331-165500030557-165500047300-165500071806-165500041682-165500015893-869000005721-165500031327-165500021968-165500038103-869000057006-165500028233-165500027060

RUBRO				NOMBRE				
A-02-02-02-008-007				SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)				
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles Opto mecánicos de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
2,1	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,2	8715403	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,3	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,4	8715403	Realizar diagnóstico, revisión , ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,5	8715403	Realizar revisión, diagnostico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,6	8715403	Realizar diagnostico revisión, , ajuste o reparación del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del reticulo ocular.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,7	8715403	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros problemas y corregirlos.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,8	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del compensador automatico.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,9	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparación del estuche en plastilo impermeable.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,10	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,11	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,12	8715403	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de la caja rígida y estuche en lona.	UNIDAD	0	41	81101713	0	N/A

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: NIVELES DE TOPOGRAFÍA DIGITALES: SOKKIA.
No. SERIE: 11716-11719-11727-11756-11726-10625-10681
IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO:
NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 165500026915 – 165500006548 – 165500006549 – 165500006550 – 165500066352 – 165500110080 – 165500110081.

RUBRO				NOMBRE				
A-02-02-02-008-007				SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)				
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
3,1	8715403	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,2	8715403	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,3	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,4	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,5	8715403	Realizar revisión, diagnostico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,6	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del sistema electrónico de lectura.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,7	8715403	Realizar diagnostico revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del reticulo ocular.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

3,8	8715403	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,9	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del compensador automatico	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,10	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del display o pantalla LCD antirrefletores y teclado alfa numérico.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,11	8715403	Hacer revisión, mantenimiento, ajuste de la mira nivelante, actualización empadronamiento tendiente a garantizar que elequipo mida y capture la información y la almacene de forma apropiada	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,12	8715403	Diagnosticar, ajustar y corregir los posibles desarreglos en las mediciones del equipo.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,13	8715403	Limpieza y ajuste de la mira metálica .	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,14	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,15	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,16	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,17	8715403	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de las baterías de carga.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: GPS GNSS: JAVAD - TOPCON.

No. SERIE: 384 7575 384 7572 - 05151 05218 - 05177 05217 - 03210 03207 - 03214 03213 - 03178 03179 - 03174 03189 - 384 7901 384 7909 - 384 7595 - 384 7587

IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO:

NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 167000006269- 165500026916 - 167000011557 - 167000006265 - 167000006266 - 167000006267 - 167000006268 - 16700000999 - 167000001212

RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los GPS GNSS de topografía lo cual consta de las siguientes actividades así:								
4,1	8715403	Realizar diagnóstico y ajuste general del equipo	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,2	8715403	Realizar diagnóstico, ajuste tendientes a garantizar conexión de todas las señales GNSS, UHF, GSM, Bluetooth, Wi-Fi y antenas.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,3	8715403	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,4	8715403	Hacer revisión, actualización y verificación del Software/Firmware tendiente a garantizar que el equipo, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,5	8715403	Realizar ajuste de las antenas UHF de los equipos	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,6	8715403	Realizar, ajuste del transceptor y el transmisor de radio UHF externos de alta potencia	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,7	8715403	Realizar ajuste Antena de ganancia de alto rendimiento para transceptores, Antena de cable flexible de 1/2 onda cargada con base liviana y portátil con conector TNC, entre otras, dependiendo del nivel, su modelo y marca	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,8	8715403	Realizar ajuste de las antenas UHF 5/8 y látigo de 1/2 de los equipos.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,9	8715403	Realizar ajuste de cada uno de los cables de conexión y extension del transceptor y transmisor de radio UHF tendientes a garantizar su buen funcionamiento.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,10	8715403	Realizar mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería ACID de plomo sellado 12V, 9.0AH del transceptor y transmisor de radio UHF.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,11	8715403	Mantenimiento, ajuste desarme general de la base nivelante y adaptador, limpieza de los tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,12	8715403	Mantenimiento, limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero y funda de plastilona.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,13	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

4,14	8715403	Limpieza de la caja rígida o estuche del GPS, dependiendo su modelo y marca	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,15	8715403	Realizar mantenimiento, limpieza, ajuste del controlador.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,16	8715403	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: TEODOLITO DIGITAL: SOKKIA. No. SERIE: 145379-145380-831307-831369-Q90192 IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO: NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 166000000073-166000000074-166000000190-166000000191-16550006547								
RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
5,1	8715403	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,2	8715403	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,3	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,4	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del periscopio.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,5	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del emisor laser.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,6	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,7	8715403	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,8	8715403	Realizar revisión, diagnostico, ajuste y ajuste de la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,9	8715403	Realizar diagnostico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,10	8715403	Realizar limpieza y ajuste del mecanismo óptico, lentes internos.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,11	8715403	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,12	8715403	Realizar diagnostico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,13	8715403	Realizar revisión diagnóstico, ajuste si es el caso del sistema eléctrico del equipo.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,14	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de o de los compensadores.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,15	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,16	8715403	Mantenimiento, ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos receptores y emisores	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,17	8715403	Revisar los cables de datos, puertos de comunicacion USB e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,18	8715403	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,19	8715403	Revisar y realizar, ajuste la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

5,20	8715403	Ajuste de las baterías de carga	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,21	8715403	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,22	8715403	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste puntaacero, reparación y limpieza de las fundas de plastilona.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,23	8715403	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,24	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,25	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,26	8715403	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,27	8715403	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de cómputo, actualización del software, firmware, antivirus y licencia office.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,28	8715403	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de los radios de comunicación.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: BOLSA DE REPUESTOS

RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Bolsa de repuestos necesarios para el funcionamiento de los equipos de topografía								
6,1	8715403	Batería para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,2	8715403	Lápiz óptico para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,3	8715403	Tornillo de nivelación para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,4	8715403	LCD pantalla estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,5	8715403	Membrana de teclado para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,6	8715403	Base nivelante para nivel	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,7	8715403	Retenedor de péndulo para nivel.	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,8	8715403	Tornillo de nivelación completo para nivel	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,9	8715403	Batería interna GPS JAVAD	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,10	8715403	Mira de 5m con funda y ojo de pollo	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,11	8715403	Trípode metálico doble seguro	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,13	8715403	Bípode en aluminio	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A

Fuente: Plan de necesidades No. 00012705

2.4. ANÁLISIS DEL SECTOR

Según lo establecido en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, le corresponde a la entidad efectuar el análisis económico del sector al cual pertenece la necesidad que se pretende satisfacer, de acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, en atención a esto procedemos a analizar tres áreas fundamentales: a) Análisis del Mercado; b) Análisis de la Demanda; c) Análisis de la Oferta.

En consecuencia, de lo anterior, se procede a verificar si la necesidad expuesta se puede satisfacer y adquirir a través de los acuerdos marcos de precios de Colombia Compra Eficiente, por consiguiente, se revisan los productos y servicios en la plataforma como se evidencia a continuación:



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades estatales elaborar el análisis del sector, así:

“La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.”

2.4.1. ASPECTOS GENERALES

Los equipos topográficos permiten hacer una valoración de la orografía del paisaje, elaborando informes con todas las características del suelo. A medida que avanza el proyecto y una vez construido, se deben seguir comprobando y midiendo los cambios en el entorno. El seguimiento de cambios en el paisaje y el uso de los recursos naturales se realiza con tecnologías avanzadas de mapeo y monitoreo, permitiendo un análisis continuo de las transformaciones en el paisaje y el aprovechamiento de los recursos naturales. Al identificar áreas que han experimentado modificaciones significativas, es posible prevenir y evitar errores, optimizando los recursos. La topografía asegura la preservación del medio ambiente a largo plazo gracias a una gestión eficiente y sostenible.

AMBIENTAL

En proyectos medioambientales, la topografía se convierte en la herramienta clave para evaluar y comprender el terreno.

Con base en diversas técnicas topográficas, se consigue una visión precisa de la topología del espacio sobre el que se va a construir.

Así, facilita la identificación de características como elevaciones, pendientes y cuerpos de agua, brindando información crucial sobre la ecología local.

Para determinar cómo las obras y construcciones interactuarán con el entorno, se debe asegurar una planificación que minimice el impacto medioambiental.

Además, la topografía facilita la identificación de áreas sensibles que requieren medidas de conservación especiales, prevaleciendo la sostenibilidad del ecosistema.

Ley 23 de 1973: por medio de esta ley se establece el control de la contaminación del medio ambiente y se establecen alternativas y estrategias para la conservación y recuperación de los recursos naturales, para la salud y bienestar de la población.

SOCIAL

La sociedad desde hace unos años ya está conociendo que no solo se hacen mediciones con «un trípode y una seta sobre un palo». Estos equipos permiten ayuda viralizada en la construcción desde los años 80 en las grandes obras para los noventa y el boom del ladrillo de principios de siglo XXI ha tenido consecuencias positivas.

Un **topógrafo** ofrece una importante contribución a la sociedad gracias a su **experiencia** en la medición y representación precisa del terreno. Dispone de múltiples **conocimientos** en los siguientes ámbitos.



1. **Planificación y desarrollo urbano.** Los topógrafos desempeñan un papel crucial en el crecimiento ordenado y sostenible de las ciudades:
 - Realizan **levantamientos topográficos detallados** que sirven como base para la planificación urbana.
 - Proporcionan **datos precisos sobre elevaciones, contornos y características** del terreno, esenciales para el diseño de infraestructuras.
 - Contribuyen a la **delimitación precisa de propiedades, resolviendo disputas** de límites y asegurando la documentación legal adecuada.
2. **Infraestructura y construcción.** Su trabajo es fundamental en el desarrollo de proyectos de infraestructura:
 - Evalúan el terreno para identificar **posibles problemas y limitaciones** antes de iniciar la construcción.
 - Asisten en el **diseño y la ingeniería**, proporcionando **datos topográficos cruciales**.
 - Supervisan la construcción para garantizar que las estructuras se construyan **conforme a los planos y especificaciones**.
3. **Gestión ambiental y conservación.** Los topógrafos contribuyen significativamente a la protección del medio ambiente:
 - Participan en la **gestión sostenible** de recursos naturales.
 - Ayudan en la prevención de **desastres naturales** mediante la identificación de **áreas de riesgo**
 - Contribuyen a la preservación de **áreas ambientalmente sensibles**.
4. **Eficiencia y optimización de recursos.** Su trabajo aporta beneficios tangibles en términos de eficiencia:
 - Optimizan el **uso de recursos en el desarrollo urbano**.
 - Mejoran la **eficiencia en la planificación** de infraestructuras
 - Contribuyen a la **sostenibilidad ambiental** y la conservación de recursos.
5. **Innovación tecnológica** Los topógrafos están a la vanguardia de la adopción de nuevas tecnologías:
 - Utilizan **sistemas de posicionamiento global (GPS)** para mapeo preciso.
 - Implementan **tecnologías de escaneo LIDAR** para obtener datos detallados del terreno.
 - Emplean **drones para realizar levantamientos topográficos** de manera eficiente.

En resumen, **el trabajo de los topógrafos es esencial para el desarrollo ordenado y sostenible** de los entornos sociales. Su **experiencia en la medición y representación del terreno** contribuye a la planificación urbana, la construcción de infraestructuras, la protección del medio ambiente y la optimización de recursos, beneficiando así a la sociedad en múltiples aspectos, como los anteriormente detallados.

ECONOMICO

El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de topografía aseguran la precisión y alarga la vida útil, combinando limpiezas diarias, ajustes de tornillos/burbujas, y calibraciones anuales certificadas. Incluye lubricación, actualización de software, revisión de componentes mecánicos/electrónicos y protección contra golpes y humedad, reduciendo así el costo de adquisición de nuevos equipos.

ACUERDO MARCO DE PRECIOS

Decreto 310 de 2021 “Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

ARTÍCULO 41. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. Modifíquese el parágrafo 5 del artículo 2o de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así:

PARÁGRAFO 5o. Los acuerdos marco de precios a que se refiere el inciso 2 del literal a) del numeral 2 del presente artículo, permitirán fijar las condiciones de oferta para la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización a las entidades estatales durante un período de tiempo determinado, en la forma, plazo y condiciones de entrega, calidad y garantía establecidas en el acuerdo.

La selección de proveedores como consecuencia de la realización de un acuerdo marco de precios, le dará a las entidades estatales que suscriban el acuerdo, la posibilidad que, mediante órdenes de compra directa, adquieran los bienes y servicios ofrecidos.

En consecuencia, entre cada una de las entidades que formulen órdenes directas de compra y el respectivo proveedor, se constituirá un contrato en los términos y condiciones previstos en el respectivo acuerdo.

El Gobierno nacional señalará la entidad o entidades que tendrán a su cargo el diseño, organización y celebración de los acuerdos marco de precios. El reglamento establecerá las condiciones bajo las cuales el uso de acuerdos marco de precios, se hará obligatorio para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

Los Organismos Autónomos, las Ramas Legislativa y Judicial y las entidades territoriales en ausencia de un acuerdo marco de precios diseñado por la entidad que señale el Gobierno nacional, podrán diseñar, organizar y celebrar acuerdos marco de precios propios.

Los Acuerdos o Convenios Marco de Precios son una herramienta para que el Estado agregue demanda, coordine y optimice el valor de las compras de bienes, obras o servicios de las Entidades Estatales para:

- Producir economías de escala
- Incrementar el poder de negociación del Estado; y
- Compartir costos y conocimiento entre las diferentes agencias o departamentos del Estado.

Procede por tanto el análisis de la procede de Acuerdos Marcos de Precios para el presente proceso, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.7. del Decreto 1082 de 2015, que al tenor dice:

“Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la administración pública están obligadas a adquirir Bienes y Servicios Uniformes y No Uniformes de Común Utilización, a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.”

Así mismo, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. de la citada norma, se verificaron en la página web de “COLOMBIA COMPRA EFICIENTE” los Acuerdos Marco de Precios vigentes, evidenciándose que NO existen Acuerdo Marco que estén relacionados directamente con los bienes objeto del presente proceso.

En consecuencia, de lo anterior se realizó la respectiva consulta a través de la página <https://www.colombiacompra.gov.co/>, de la plataforma SECOP II - Tienda Virtual del Estado Colombiano, evidenciándose que, a la fecha de proyección del presente estudio previo, no existe Acuerdo de Marco vigente para “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

OTROS INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

Los mecanismos de agregación de demanda permiten al Estado obtener mayor valor por dinero en el sistema de contratación pública, al eliminar costos de intermediación, haciendo más ágiles y simples los procesos de contratación. Sobre el particular, al consultar el link:

<https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/agregacion-de-demanda-espec%C3%ADfica>, no pudo identificar que el objeto del proceso en estudio tenga relación con los instrumentos de agregación de demanda vigentes, publicados en la plataforma de Colombia Compra Eficiente.

2.4.2. ANALISIS DEL SECTOR DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO

Los equipos topográficos consisten en herramientas de precisión que miden terrenos y estructuras. El campo incluye instrumentos tradicionales como teodolitos y cintas métricas junto con tecnología avanzada como estaciones totales robóticas, escáneres y sistemas GPS.

Estos instrumentos calculan distancias, ángulos y elevaciones con precisión milimétrica, proporcionando datos espaciales esenciales para proyectos de construcción, límites de propiedades y desarrollo de infraestructura.

Los equipos más utilizados incluyen:

- **Estación Total:** Integra teodolito y distanciómetro electrónico para medir ángulos y distancias con gran precisión.
- **GPS/GNSS Topográfico:** Utiliza satélites para obtener coordenadas geográficas precisas de forma rápida.
- **Nivel Topográfico (óptico o láser):** Se usa para medir desniveles y asegurar la horizontalidad en terrenos y obras.
- **Teodolito:** Instrumento óptico-mecánico enfocado en la medición precisa de ángulos verticales y horizontales.

Para que estos equipos funcionen, requieren complementos como el trípode (soporte estable), el prisma (reflector para el láser), los jalones (varas para marcar puntos) y la mira (regla graduada para niveles): Importante, es ilustrar las partes más relevantes de los equipos topográficos, así:

TEOLITO DIGITAL



ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA



GNSS



NIVIEL DIGITAL



NIVEL TOPOGRAFIA



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

El mantenimiento preventivo permite anticipar las intervenciones mediante una planificación estructurada y constante, reduciendo fallas inesperadas y asegurando una mayor continuidad en la producción.

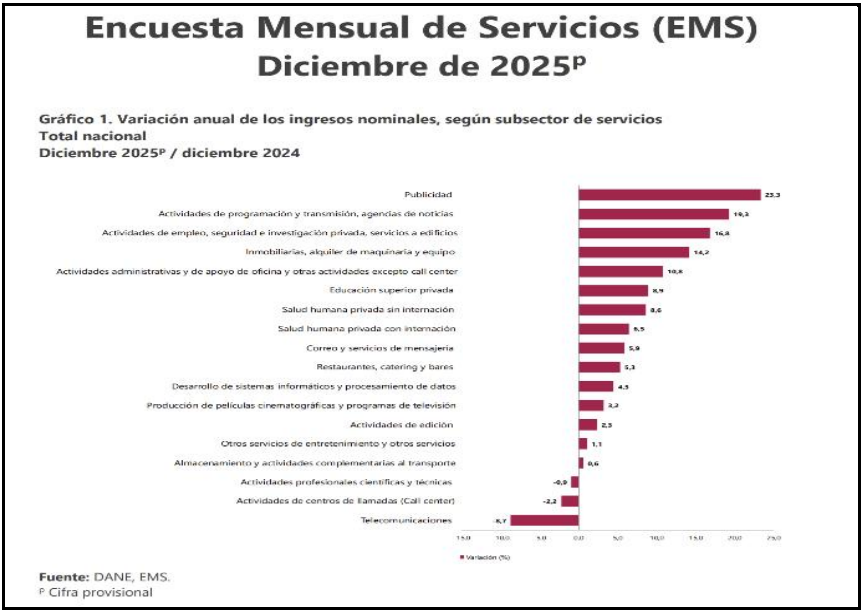
Al actuar de forma anticipada, prolonga de manera significativa la vida útil de los equipos mejora la seguridad operativa y optimiza el uso de los recursos humanos y materiales.

- MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo consiste en las **actuaciones del servicio técnico en respuesta a avisos** sobre el mal funcionamiento de algún equipo, activo o proceso. Comprende un grupo de tareas de índole técnica cuyo propósito es **corregir los fallos** que sobrevienen en el funcionamiento de la maquinaria.

2.4.3. ASPECTOS ECONÓMICOS

En concordancia con el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y con el Manual de Colombia Compra Eficiente, "*Guía para la Elaboración de Estudios del Sector*", a continuación, se establece el análisis del sector para **“EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”**. En este aparte la entidad busca conocer los aspectos generales del mercado que son relevantes en el proceso de contratación. Es importante destacar; que la adquisición objeto del estudio previo se encuentra enmarcado dentro del sector COMERCIO.



Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (diciembre 2025/ diciembre 2024)

En diciembre de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con diciembre de 2024.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2025^P / diciembre 2024

Clasificación CBU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias [*]		Permanente	Temporal directo	Misión ^{***} Hora cátedra ^{***}
Sección	División	Descripción	Variación (%)			Contribución (PP)	
II	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	7,2		2,7	4,5	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,5		8,4	3,1	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	13,8		7,6	6,2	--
J	División 58	Actividades de edición	6,0		3,0	3,0	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	10,8		7,9	2,9	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	4,7		1,7	3,1	--
J	División 61	Telecomunicaciones	7,0		4,8	2,2	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,6		3,3	2,4	--
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7720 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	6,3		5,9	0,5	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7420, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,2		1,8	3,4	--
M	Clase 7310	Publicidad	10,9		6,6	4,2	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,9		9,2	4,3	3,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,9		2,9	5,0	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	14,7		10,5	4,1	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	15,4		9,2	1,8	4,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	8,3		4,8	3,5	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,3		3,9	5,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	12,1		5,3	6,7	--

Fuente: DANE, EMS.
^P Cifra provisional

En lo corrido de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cuatro presentaron aumento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incremento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.

En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron un aumento de 16,8%, que se explica por el incremento de 17,7% en los ingresos por servicios. En contraste, la venta de mercancías registró una disminución de 49,1% y los otros ingresos operacionales de 17,6%.

En diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 1,0%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 5,4% en el personal permanente, de 2,4% en el personal temporal directo, de 14,2% en el personal contratado a través de agencias. Por su parte, el personal en misión presentó una disminución de 2,0%.

Mientras que, los salarios en diciembre de 2025 presentaron un aumento de 10,9%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 13,6% en los salarios del personal temporal directo, de 9,9% en los salarios del personal en misión y de 8,2% en los salarios del personal permanente.

En diciembre de 2025, los servicios de telecomunicaciones registraron una disminución de 8,7% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,2% y los salarios registraron un crecimiento de 7,0%, en comparación con diciembre de 2024.

En diciembre de 2025, los servicios de actividades de centros de llamadas (Call center) registraron una disminución de 2,2% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,8% y los salarios registraron un crecimiento de 7,9%, en comparación con diciembre de 2024.

En diciembre de 2025, los servicios de actividades profesionales científicas y técnicas registraron una disminución de 0,9% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 3,1% y los salarios registraron un crecimiento de 5,2%, en comparación con diciembre de 2024.

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-dic2025.pdf>

2.4.3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

2.4.3.2. ASOCIACIONES, AGREMIACIONES, ENTE REGULATORIO

Asociaciones y Agremiaciones:

- Asociación Colombiana de Ingenieros - ACIEM: Agrupa a ingenieros eléctricos, electrónicos y afines, clave para el diseño y servicio técnico.
- Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas - FEDESOF: Representa a empresas de tecnología e ingeniería.
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones - CINTEL: Enfocado en la innovación tecnológica.
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones - CCIT: Promueve el desarrollo de las TIC.

Entes Regulatorios y de Normalización:

- Icontec: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Representa a Colombia ante organismos internacionales como ISO e IEC.
- MINTIC Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Rector de las políticas de comunicaciones.
- Superindustria de Industria y Comercio (SIC): Regula la protección al consumidor y metrología legal.
- Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC: Regula el sector de comunicaciones.
- Entidades de Certificación Técnica: SGS Colombia, BVQI Colombia, entre otras, para normas ISO.

2.4.3.3. TARIFAS E IMPUESTOS COSTOS DIRECTOS

En el Estatuto Tributario, en el Parágrafo 3 del Art. 4 de la Ley 1943 de 2018, que adicionó el art. 437 del E.T. El Parágrafo 3 del Art. 4 de la Ley 1943 del 2018 establece lo siguiente:



TITULO III. RESPONSABLES DEL IMPUESTO.

Art. 437. Los comerciantes y quienes realicen actos similares a los de ellos y los importadores son sujetos pasivos.

Son responsables del impuesto:

(...)

- **Nota 1. PARÁGRAFO 3.** *Deberán registrarse como responsables del IVA quienes realicen actividades gravadas con el impuesto, con excepción de las personas naturales comerciantes y los artesanos, que sean minoristas o detallistas, los pequeños agricultores y los ganaderos, así como quienes presten servicios, siempre y cuando cumplan la totalidad de las siguientes condiciones:*

- 1. Que en el año anterior o en el año en curso hubieren obtenido ingresos brutos totales provenientes de la actividad, inferiores a 3.500 UVT.*
- 2. Que no tengan más de un establecimiento de comercio, oficina, sede, local o negocio donde ejerzan su actividad.*
- 3. Que en el establecimiento de comercio, oficina, sede, local o negocio no se desarrollen actividades bajo franquicia, concesión, regalía, autorización o cualquier otro sistema que implique la explotación de intangibles.*
- 4. Que no sean usuarios aduaneros.*
- 5. Que no hayan celebrado en el año inmediatamente anterior ni en el año en curso contratos de venta de bienes y/o prestación de servicios gravados por valor individual, igual o superior a 3.500 UVT.*

6. Que el monto de sus consignaciones bancarias, depósitos o inversiones financieras durante el año anterior o durante el respectivo año, provenientes de actividades gravadas con el impuesto sobre las ventas - IVA, no supere la suma de 3.500 UVT.

Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas -IVA, formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT.

Los responsables del impuesto sólo podrán solicitar su retiro del régimen cuando demuestren que en el año fiscal anterior se cumplieron, las condiciones establecidas en la presente disposición.

Cuando los no responsables realicen operaciones con los responsables del impuesto deberán registrar en el Registro Único Tributario -RUT su condición detalles y entregar copia del mismo al adquirente de los bienes o servicios, en los términos señalados en el reglamento.

Autorícese a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN para adoptar medidas tendientes al control de la evasión, para lo cual podrá imponer obligaciones formales a los sujetos no responsables a que alude la presente disposición. De conformidad con el artículo 869 y siguientes de este Estatuto, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN tiene la facultad de desconocer toda operación o serie de operaciones cuyo propósito sea inaplicar la presente disposición, como: (i) la cancelación injustificada de establecimientos de comercio para abrir uno nuevo con el mismo objeto o actividad y (ii) el fraccionamiento de la actividad empresarial en varios miembros de una familia para evitar la inscripción del prestador de los bienes y servicios gravados en el régimen de responsabilidad del impuesto sobre las ventas -IVA.

Para efectos de la inclusión de oficio como responsable del impuesto sobre las ventas -IVA, la Administración Tributaria también tendrá en cuenta los costos y gastos atribuibles a los bienes y servicios gravados, como arrendamientos, pagos por seguridad social y servicios públicos, y otra información que está disponible en su sistema de información masiva y análisis de riesgo.

Nota: No obstante, lo anterior para el objeto del presente proceso aplicara el impuesto del IVA del 19%.

2.4.3.4. SECTORES ECONOMICOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR ESPECÍFICO

Los sectores productivos, o lo que es lo mismo, los sectores de la economía se utilizan para establecer una clasificación de la actividad económica de una región en función del tipo de proceso productivo que la caracteriza.

Las actividades económicas se diferencian y dependen de su especialidad, el sector servicios o sector terciario de la economía es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, incluye comercio al por mayor, minorista, distribuidores y en general a todos aquellos que tienen que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos.



Fuente: <https://es.scribd.com/document/650005008/1-SECTORES-ECONOMICOS-EN-LOS-QUE-SE-DIVIDE-LAS-ACTIVIDADES-ECONOMICAS>

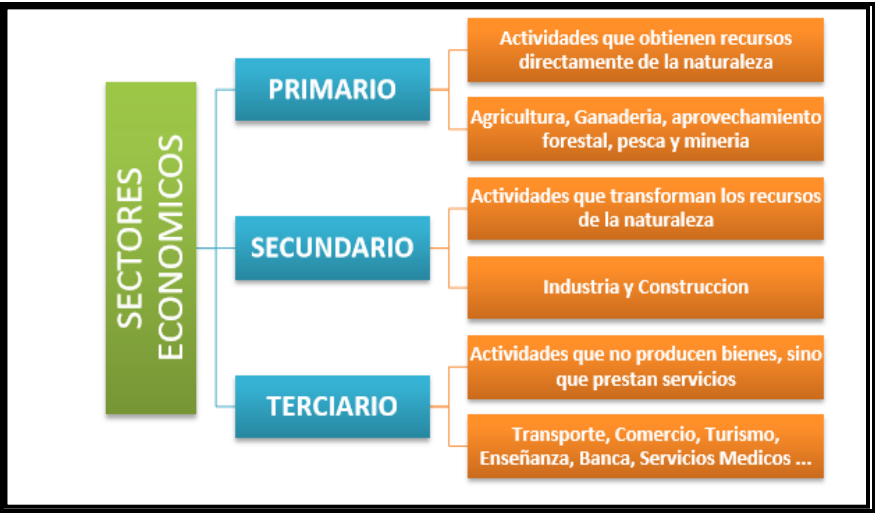
Los sectores en los cuales se desarrolla el objeto del presente contrato es el secundario y el terciario o de servicios, según la clasificación de la economía clásica, para el “Mantenimiento, Preventivo y Correctivo para Equipos de Topografía, de acuerdo con el Anexo Especificaciones Técnicas”

La división economía clásica se estructura así:

- **Sector primario:** se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.
- **Sector secundario:** se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.
- **Sector terciario:** se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

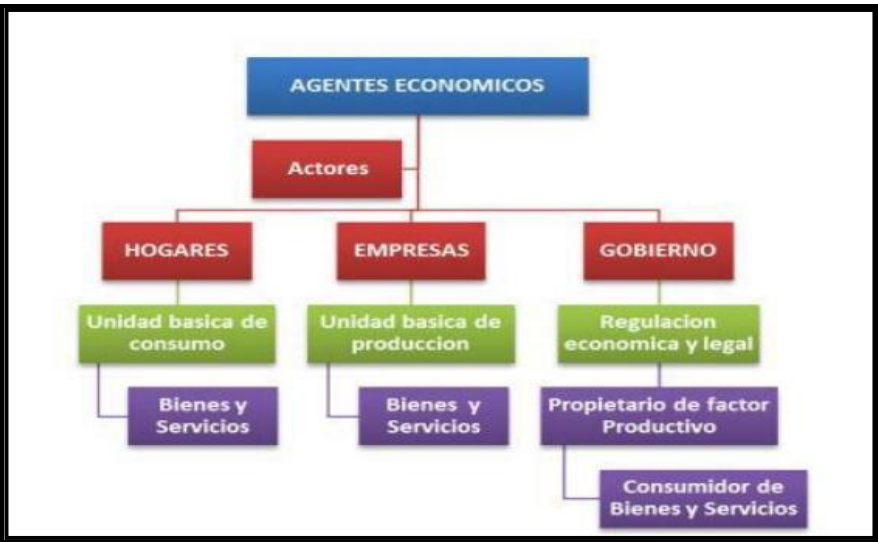
Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de comercio y manufactura.

Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás.



AGENTES ECONÓMICOS

Los agentes económicos son actores que toman decisiones en un mercado que afectan el sistema económico en general. El concepto surge con el deseo de simplificar las actividades económicas y poder explicarlas de una manera más fácil y sencilla. Cuando hablamos de actividades económicas nos referimos a todas aquellas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios.



CLASES DE AGENTES ECONÓMICOS

• **FAMILIA Y/O HOGARES:** Es un agente económico que constituye una unidad básica de consumo, estas están conformadas por aquellas personas que viven juntas tengan un parentesco o no, además puede considerarse familia a aquel que vive solo. Las familias adoptan un doble papel en la economía de mercado: son unidades elementales de consumo y las propietarias de los recursos productivos. Estas consumen bienes y servicios queriendo satisfacer sus necesidades, ahorran buscando un mejor futuro y ofrecen trabajo sacrificando ocio con el fin de obtener y consumir otros bienes.

• **EMPRESAS:** Es un agente económico que constituye la unidad básica de producción, es decir producen los bienes y servicios con el objetivo de conseguir mayores beneficios, agregando valor y riqueza a la economía. Dichos bienes y servicios son el resultado de su actividad económica, los cuales venden a los consumidores que pueden ser las familias, otras empresas o el estado.

• **GOBIERNO O ESTADO:** Es un agente económico cuya intervención es más compleja debido a que regula la actividad económica y legal que rige a los demás agentes. Al igual que las familias, el estado es propietario de factores productivos que ofrece a las empresas, de las que también demanda gran cantidad de bienes y servicios. Una de sus principales funciones es cobrarles impuestos a los demás agentes económicos con el objetivo de invertirlos en educación, salud, infraestructura vial, cuidado del medio ambiente, servicios públicos, entre otros que maximizan el bienestar económico de todos.

¿Cómo se relacionan los agentes económicos? Intercambio de bienes

Los agentes económicos se relacionan entre sí por medio del tipo de bienes y servicios que intercambian, estos están estrechamente relacionados con las principales actividades en las que cada uno participa.

• **ACTIVIDADES DE CONSUMO:** En la actividad de consumo los hogares participan comprando bienes de consumo o productos que se adquieren para el uso final por parte del consumidor y satisfacen algunas necesidades de estos, los bienes de consumo no pueden ser empleados para obtener otros bienes o ser vendidos; un ejemplo de ello son los alimentos, ropa, joyas, entre otros.

• **ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN:** Para realizar la actividad de producción las empresas y el gobierno compran bienes intermedios, estos son bienes/productos semiterminados usados como insumos en la producción de otros bienes o en ocasiones como productos terminados. En el proceso de producción, los productos o bienes intermedios forman parte del producto final, un ejemplo de ello se da en la producción de automóviles donde partes como puertas y llantas cumplen la función de bienes intermedios en cuanto ayuden a la producción de un automóvil o simplemente producto terminado los cuales pueden ser vendidos como repuestos.

2.4.3.5. ACTIVIDADES SECTOR

Sector Comercio

El comercio es una actividad que corresponde al sector económico terciario, que se caracteriza por satisfacer las necesidades de los consumidores finales, empresas o industrias, a través de productos obtenidos de la naturaleza y manufacturados por las industrias, a cambio de dinero.



Se diferencia de las actividades de los sectores primario, que se caracteriza por la explotación de las materias primas, y el secundario, que se encarga del procesamiento para el sector industrial.

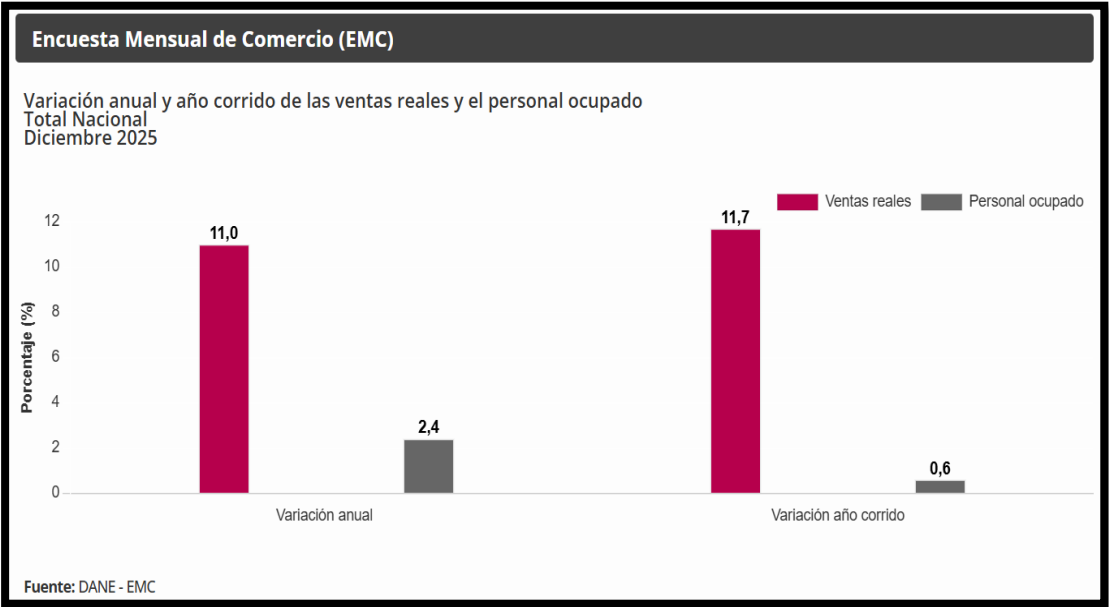
Puntos clave

- El comercio es una actividad económica del sector terciario.
- Permite el intercambio de bienes y servicios por dinero.
- El comercio justo es un modelo comercial que promueve un cambio de paradigma sobre el sistema productivo y de consumo masivo.
- Los principios del comercio justo son: el uso sostenible de los recursos naturales, la utilización de sistemas de producción que reduzcan al máximo el impacto negativo en el ambiente y la contratación de mano de obra bajo condiciones dignas.

ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO (EMC)

Basados en el más reciente boletín técnico Encuesta Mensual de Comercio (EMC) proporciona los principales indicadores sobre la evolución de la actividad comercial del país, noviembre 2025, emitido por el DANE el 13 de febrero de 2026.

La Encuesta Mensual de Comercio (EMC) proporciona los principales indicadores sobre la evolución de la actividad comercial del país, por medio de resultados del comercio al por menor, comercio al por mayor y de vehículos, al generar información sobre variables como ventas, personal ocupado y sueldos y salarios. También presenta resultados sobre Grandes Almacenes e Hipermercados y ventas realizadas por las ensambladoras e importadoras de vehículos.



Evolución de las principales variables para el total nacional

En diciembre de 2025, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 11,0% y el personal ocupado creció 2,4% en relación con el mismo mes de 2024. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 13,1%.

Tabla 1. Variación porcentual anual y año corrido ^{Pr}		
Total nacional		
Diciembre 2025		
Indicador	Variación anual Diciembre 2025 / diciembre 2024	Variación año corrido Enero - diciembre 2025 / enero - diciembre 2024
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	11,0	11,7
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIU 473*)	13,2	14,3
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	7,0	9,0
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	13,1	14,2
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	8,6	11,3
Total Personal ocupado	2,4	0,6

Fuente: DANE – EMC

Grupos de mercancías

Ventas Reales
Variación Anual
Diciembre 2025 / diciembre 2024

En diciembre de 2025, las ventas del comercio minorista aumentaron 11,0% frente a las registradas en el mismo mes de 2024. Diecinueve líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales.

Las mayores contribuciones positivas a la variación anual se presentaron en las líneas de Otros vehículos automotores y motocicletas, Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares y Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico, aportando en conjunto 7,5 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



Diciembre 2025 / diciembre 2024		
Líneas de mercancías	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	11,0	11,0
Otros vehículos automotores y motocicletas***	39,4	2,6
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	28,8	2,5
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	38,4	2,4
Equipo y aparatos de sonido y video (televisores)	25,9	0,6
Electrodomésticos, muebles para el hogar	13,2	0,4
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos principalmente de consumo de los hogares	6,6	0,4
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	8,2	0,3
Prendas de vestir y textiles	3,6	0,3
Alimentos (viveres en general)	1,6	0,3
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	5,6	0,2
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	7,6	0,2
Bebidas alcohólicas, cigarrillos y productos del tabaco	5,0	0,2
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	5,1	0,2
Productos para el aseo del hogar	7,5	0,2
Artículos y utensilios de uso doméstico	8,6	0,2
Productos farmacéuticos y medicinales	4,3	0,1
Bebidas no alcohólicas	4,4	0,1
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	2,3	0,0
Combustibles para vehículos automotores	0,0	0,0

Fuente: DANE – EMC.

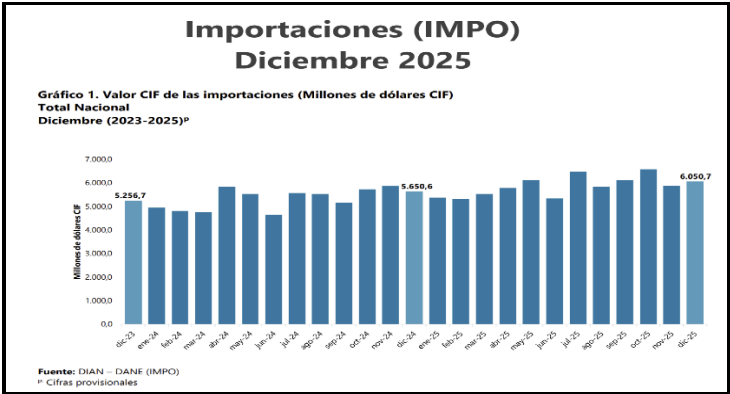
Comercio electrónico

En diciembre de 2025 las ventas realizadas a través de comercio electrónico por las empresas dedicadas al comercio al por menor (División 47 de la CIIU Rev. 4 A.C.) participaron con 2,5% en las ventas totales de estas empresas; y en diciembre de 2024 la participación del comercio electrónico en las ventas fue de 2,4%.

Tabla 8. Principales indicadores de las ventas nominales totales y según canal de comercialización del comercio al por menor (División 47 de la CIIU Rev. 4 A.C.)						
Total nacional*						
Diciembre 2025/ diciembre 2024 ^{Pr}						
Indicador	Variación anual Diciembre 2025 / diciembre 2024	Contribución (pp)	Variación año corrido Enero - diciembre 2025 / enero - diciembre 2024	Contribución (pp)	Participación en las ventas totales de diciembre 2025	Participación en las ventas totales de diciembre 2024
Ventas totales	7,4	7,4	10,1	10,1	100,0	100,0
Ventas realizadas a través de comercio electrónico ^a	10,2	0,2	18,7	0,4	2,5	2,4
Ventas realizadas a través de canales diferentes al comercio electrónico ^b	7,3	7,1	9,9	9,6	97,5	97,6

Fuente: DANE – EMC.

IMPORTACIONES



1. Comportamiento general de las importaciones

Tabla 1. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Diciembre (2025/2024)^P

Grupos de productos (OMC)	Diciembre ^P					Enero - Diciembre ^P				
	2024	2025	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)	2024	2025	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)
	Millones de dólares CIF					Millones de dólares CIF				
Total	5.650,6	6.050,7	7,1	7,1		64.104,7	70.502,1	10,0	10,0	
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	816,7	897,0	9,8	1,4	14,8	9.336,9	10.346,1	10,8	1,6	14,7
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	824,8	643,5	-22,0	-3,2	10,6	7.275,2	7.090,0	-2,5	-0,3	10,1
Manufacturas ³	4.004,4	4.504,4	12,5	8,8	74,4	47.398,6	52.937,4	11,7	8,6	75,1
Otros sectores ⁴	4,8	5,9	23,3	0,0	0,1	94,1	128,6	36,6	0,1	0,2

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)
^P Cifras provisionales

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en diciembre de 2025, las importaciones fueron US\$6.050,7 millones CIF y presentaron un crecimiento de 7,1% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 12,5% en el grupo de Manufacturas.

En diciembre de 2025, las importaciones de Manufacturas participaron con 74,4% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,8%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 10,6% y Otros sectores con 0,1%.

EXPORTACIONES



1. Comportamiento general de las exportaciones

Tabla 1. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Enero (2026/2025)^P

Grupos de productos (OMC)	Enero				
	2025	2026	Variación	Contribución a	Participación
	(Millones de dólares FOB)		(%)	la variación	2026 (%)
				(pp)	
Total	3.776,7	4.252,7	12,6		100,0
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	1.144,7	1.408,2	23,0	7,0	33,1
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	1.567,9	1.455,6	-7,2	-3,0	34,2
Manufacturas ³	734,7	702,2	-4,4	-0,9	16,5
Otros sectores ⁴	329,4	686,6	108,4	9,5	16,1

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)



De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en enero de 2026 las ventas externas del país fueron US\$4.252,7 millones FOB y presentaron un crecimiento de 12,6% en relación con enero de 2025; este resultado se debió principalmente al aumento del 108,4% en las ventas externas del grupo de Otros Sectores.

SALARIO MINIMO EN COLOMBIA

El monto del salario mínimo para el año 2026 quedó en **\$ 1'750.905 de pesos (Un millón setecientos cincuenta mil novecientos cinco pesos) y un auxilio de transporte de \$ 249.095 pesos (un salario mínimo y un auxilio de transporte suman en total \$ 2'000.000 de pesos)**, decretado por el gobierno nacional después que no hubiera acuerdo entre las partes en la mesa de concertación.

Este valor se estableció por la presidencia de la república luego de evaluar las posiciones de los representantes de los sindicatos, gremios de empresarios y pensionados, en cumplimiento con el mandato de la Constitución Política de Colombia en su artículo 56.

Las negociaciones del aumento en el salario mínimo en Colombia para el 2026 se desarrollaron en un contexto de inicio de campaña electoral, desafíos en las cuentas fiscales del país, críticas por el incremento en el número de empleados del gobierno central, un bajo desempleo histórico, y buscando proteger el poder adquisitivo de los trabajadores y mantener el dinamismo en el mercado laboral frente a las proyecciones de inflación y tasas de interés para el nuevo año.

El incremento del salario mínimo para 2026 es del 23.00% frente al millón cuatrocientos veintitrés mil quinientos pesos (\$ 1'423.500) del salario mínimo en 2025 (lo que representa un aumento de +\$327.405 pesos). Este nuevo valor rige a partir del 1 de enero de 2026, junto con un incremento del 24.55% en el subsidio de transporte (+\$49.095 pesos). En total, el incremento combinado que percibirán los empleados que devengan un salario mínimo con subsidio de transporte es del 23.19%, equivalente a un total de +\$376.500 pesos adicionales respecto al año anterior.

Esta decisión representa un ajuste significativo en términos reales, situando la remuneración básica total (salario + transporte) en la cifra redonda de los dos millones de pesos.

★ Valores de Salario Mínimo 2026	
Concepto	Valor
Salario Mínimo Integral Año 2026 <small>10 SMDLV + 30% factor productividad</small>	\$ 22.761.765,00
Salario Anual - Año <small>(en pesos al mes)</small>	\$ 21.010.860,00
Salario Mensual - Mes (SMDLV) <small>(12 mes)</small>	\$ 1.750.905,00
Salario Diario - Día (SMDLV) <small>9 horas</small>	\$ 58.363,50
Hora Ordinaria - 44 horas/semana <small>(8 A.M. a 6 P.M.)</small>	\$ 7,959
Hora Ordinaria - 42 horas/semana <small>(8 A.M. a 6 P.M.) - Desde el 15 de julio</small>	\$ 8,338
Hora Nocturna - 44 horas/semana <small>(8 P.M. a 6 A.M.) + 25% noct.</small>	\$ 10,744
Hora Nocturna - 42 horas/semana <small>(8 P.M. a 6 A.M.) + 25% noct. - Desde el 15 de julio</small>	\$ 11,256
Hora Extra Diurna - 44 horas/semana <small>(8 A.M. a 6 P.M.) + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 9,948
Hora Extra Diurna - 42 horas/semana <small>(8 A.M. a 6 P.M.) + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 10,422
Hora Extra Nocturna - 44 horas/semana <small>(8 P.M. a 6 A.M.) + 25% noct. + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 13,928
Hora Extra Nocturna - 42 horas/semana <small>(8 P.M. a 6 A.M.) + 25% noct. + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 14,591
Hora Extra Dominical/Festivo Diurna - 44 horas/semana <small>(8 A.M. a 6 P.M.) + 25% noct. + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 15,917
Hora Extra Dominical/Festivo Diurna - 42 horas/semana <small>(8 A.M. a 6 P.M.) + 25% noct. + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 16,875
Hora Extra Dominical/Festivo Nocturna - 44 horas/semana <small>(8 P.M. a 6 A.M.) + 25% noct. + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 19,897
Hora Extra Dominical/Festivo Nocturna - 42 horas/semana <small>(8 P.M. a 6 A.M.) + 25% noct. + 25% extra - Desde el 15 de julio</small>	\$ 20,844
Subsidio de transporte Anual <small>12 meses</small>	\$ 2,989,140
Subsidio de transporte Mensual <small>10 días</small>	\$ 249,095
Subsidio de transporte Diario <small>1 día</small>	\$ 8,303,17

Fuente: <https://www.salariominimocolombia.net/>

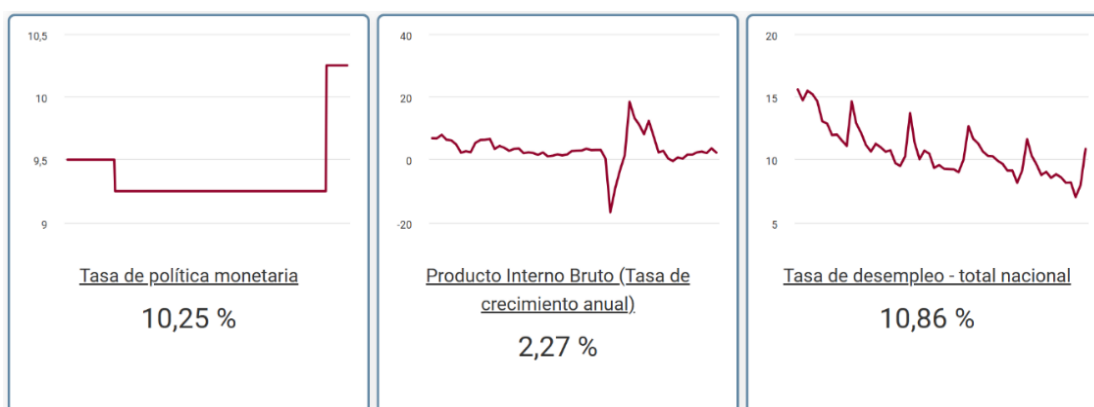


INDICADORES ECONOMICOS

Los indicadores económicos¹. Son datos estadísticos, recogidos en diferentes sectores de la economía, que nos permiten entender y comparar el desarrollo económico que ha tenido un país, gobierno, entidad, entre otras instituciones. Analizando los indicadores económicos de un sistema es posible comprender la situación económica del mismo en tiempo presente y pasado, así como predecir la evolución que tendrá en el futuro.

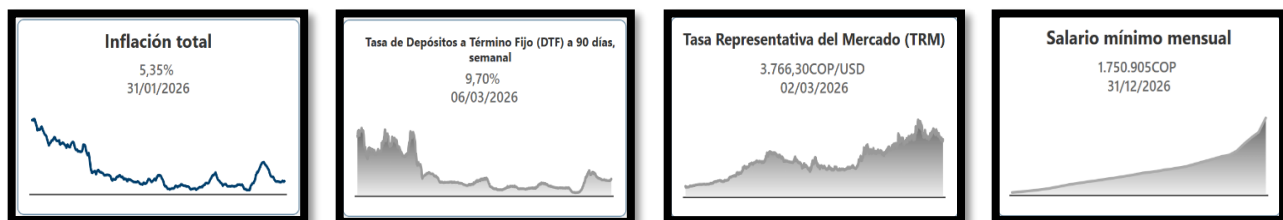


Al momento de evaluar la situación económica de una entidad, institución, país o gobierno, es necesario conocer para qué sirven los indicadores económicos, siendo que, los indicadores económicos sirven para señalar el desarrollo económico que se ha llevado durante determinado tiempo, sus fortalezas y debilidades, así como los resultados que se han obtenido utilizando determinado sistema económico.



¹ Fuente de información de la página <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones/importaciones-historicos>

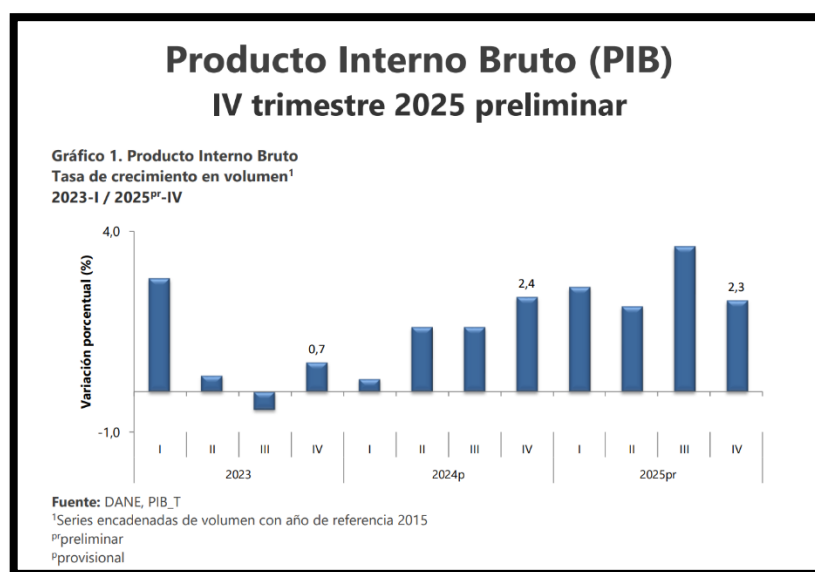
² Fuente de información de la página <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones/exportaciones-historicos>;



Fuente: Banco de la República. (2026). “Indicadores Económicos” <https://www.banrep.gov.co/es>

EL PRODUCTO INTERNO BRUTO COLOMBIANO (PIB)

Información actualizada el 16 de febrero de 2026.



PIB desde el enfoque de la producción:

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025 respecto al año 2024; las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares

individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2025^{2*}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total 2025 ^{2*} / 2024 ^{2*}	Anual 2025 ^{2*} -IV / 2024 ^{2*} -IV	Trimestral 2025 ^{2*} -IV / 2025 ^{2*} -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ³	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor ⁴	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁵	9,9	11,5	4,6
Valor agregado bruto	2,7	2,3	-0,1
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,5	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	2,6	2,3	0,1

Fuente: DANE, PIB_T
^{2*}preliminar

COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR

Para el año 2025, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,6%, respecto al año 2024. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,5%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,2%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%.

En el cuarto trimestre de 2025, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,0%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,7%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,9%.
- Transporte y almacenamiento decrece 2,3%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 2,2%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor¹
Tasas de crecimiento en volumen²
Cuarto trimestre 2025³

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025 ³ / 2024 ³	2025 ³ -IV / 2024 ³ -IV	2025 ³ -IV / 2025 ³ -III
Comercio al por mayor y al por menor ¹	7,5	7,0	0,9
Transporte y almacenamiento	2,2	-1,7	-2,3
Alojamiento y servicios de comida	0,5	0,1	2,2
Comercio al por mayor y al por menor ¹	4,6	3,4	1,6

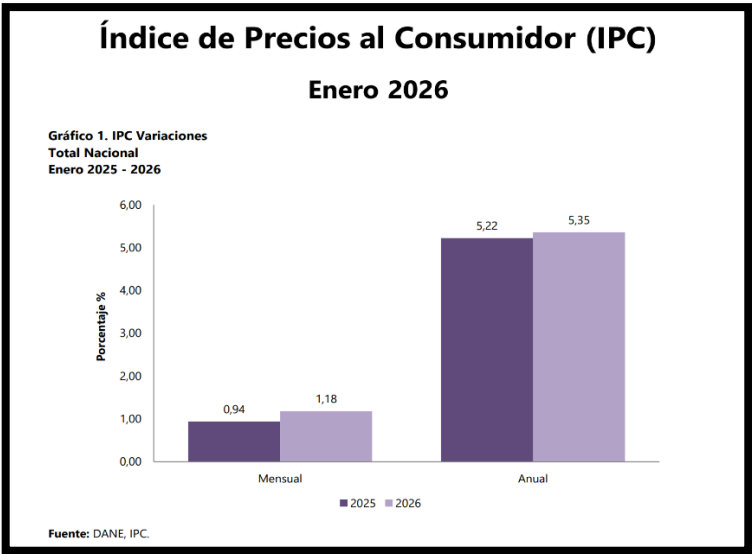
Fuente: DANE, PIB_T
¹preliminar
²provisional
³Comercio al por mayor y al por menor: reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

FUENTE: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf>



INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

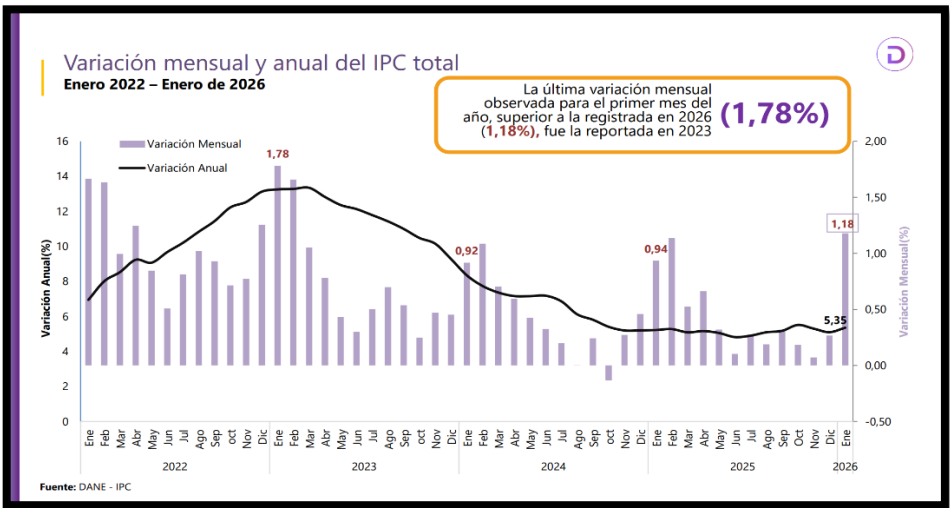
RESULTADOS MES DE ENERO 2026-IPC

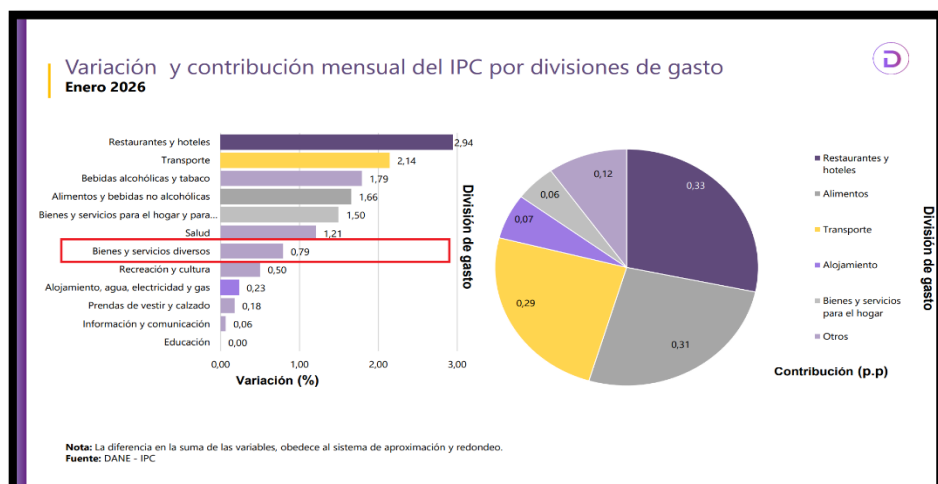
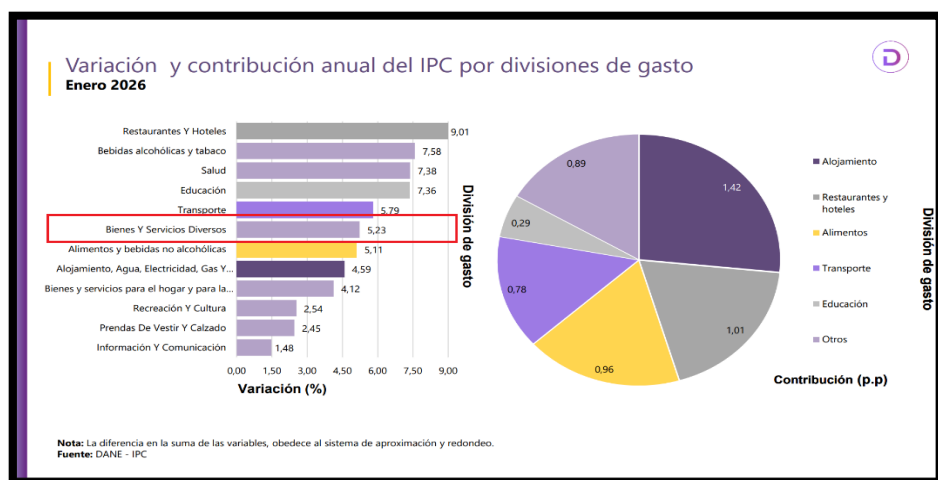


En enero de 2026 la variación mensual del IPC fue 1,18% y la anual 5,35%.

En enero de 2026 la variación anual del IPC fue 5,35%, es decir, 0,13 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,22%.

El comportamiento mensual del IPC total en enero de 2026 (1,18%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Restaurantes y hoteles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (2,94%) y Transporte (2,14%).





Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de enero de 2026, el IPC registró una variación de 1,18% en comparación con diciembre de 2025:

Seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,18%):

- Restaurantes y hoteles (2,94%).
- Transporte (2,14%).
- Bebidas alcohólicas y tabaco (1,79%).
- Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,66%).
- Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,50%).
- Salud (1,21%).

Por debajo se ubicaron:

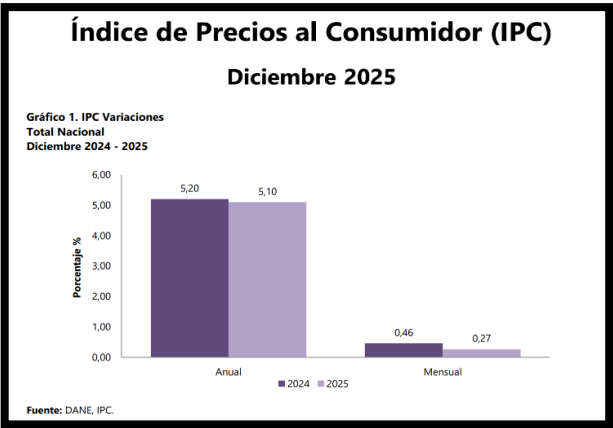
- Bienes y servicios diversos (0,79%).
- Recreación y cultura (0,50%).
- Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,23%).
- Prendas de vestir y calzado (0,18%).
- Información y comunicación (0,06%).
- Educación (0,00%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Enero 2025 - 2026					
Divisiones de Gasto	2025			2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	1,90	0,21	2,94	0,33
Transporte	12,93	1,71	0,23	2,14	0,29
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,64	0,01	1,79	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,62	0,30	1,66	0,31
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,70	0,03	1,50	0,06
Salud	1,71	1,04	0,02	1,21	0,02
TOTAL	100,00	0,94	0,94	1,18	1,18
Bienes y servicios diversos	5,36	0,54	0,03	0,79	0,04
Recreación y cultura	3,79	-0,18	-0,01	0,50	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,39	0,12	0,23	0,07
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,15	0,00	0,18	0,01
Información y comunicación	4,33	-0,19	-0,01	0,06	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: DANE, IPC.

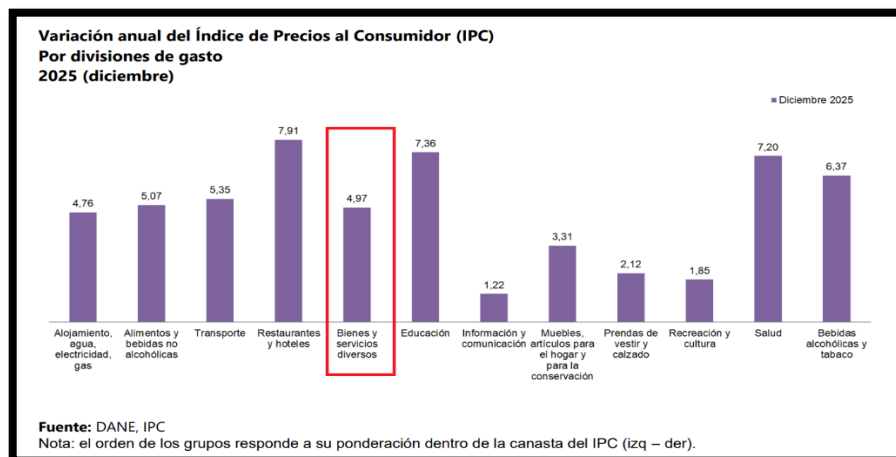
Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,18%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 1,00 puntos porcentuales a la variación total.

IPC ACUMULADO AÑO 2025.



En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, es decir, 0,10 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%.

En el último año la variación de las divisiones fue:



En diciembre de 2025 las mayores contribuciones a la variación anual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,65 puntos porcentuales, comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,60 puntos porcentuales y arriendo efectivo con 0,49 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: papas con -0,11 puntos porcentuales, electricidad con -0,09 puntos porcentuales y arroz con -0,07 puntos porcentuales

En el mes de diciembre de 2024, el IPC registró una variación de 5,20% en comparación con diciembre de 2023.
En el último año, las divisiones

- Educación (10,62%),
- Restaurantes y hoteles (7,87%),
- Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,96%),
- Bebidas alcohólicas y tabaco (5,57%),
- Salud (5,54%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,20%).

Entre tanto, las divisiones

- Transporte (5,19%).
- Bienes y servicios diversos (3,33%).
- Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,31%).
- Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,18%).
- Prendas de vestir y calzado (2,06%).

- Recreación y cultura (-0,21%).
- Información y comunicación (-0,93%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

• INFLACIÓN

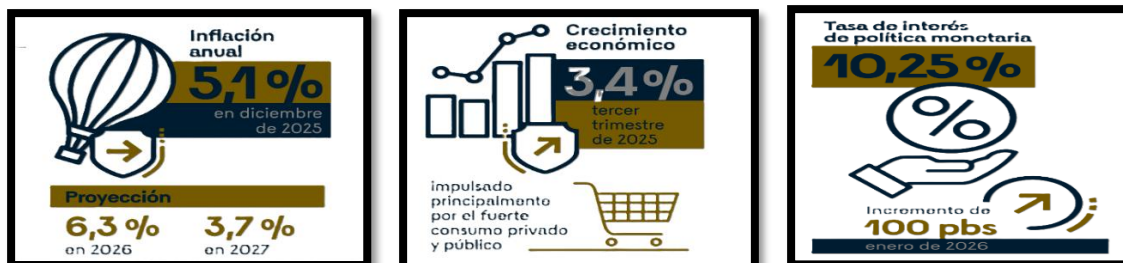
Informe de Política Monetaria-enero 2026

Durante 2025 la inflación total anual (5,1%) dejó de reducirse y se mantuvo por encima de la meta del 3%, ubicándose en un nivel similar al del cierre de 2024 (5,2%). La economía colombiana continuó creciendo impulsada por un consumo vigoroso, en el entorno de un impulso fiscal creciente, mayores ingresos de los hogares y bajo desempleo. Las expectativas de inflación de los empresarios, analistas y mercados financieros a todos los plazos aumentaron significativamente y se alejaron aún más de la meta del 3% después de la decisión de aumento significativo del salario mínimo. En este contexto, de excesos de demanda y de una inflación que aumentaría en 2026, la Junta Directiva del Banco de la República decidió ajustar la postura de política monetaria para que la inflación retome su convergencia hacia la meta del 3% en 2027. Esto ratifica el compromiso del Banco de la República con el mandato constitucional de mantener la capacidad adquisitiva de la moneda y alcanzar el máximo nivel sostenible del producto y del empleo.

En 2025 la inflación detuvo su descenso y se mantuvo por encima de la meta del 3%. Se espera que aumente al 6,3% en 2026 y se reduzca al 3,7% en diciembre de 2027, en un entorno de excesos de demanda, buen crecimiento económico, altos niveles de empleo y mayores costos laborales en 2026.

En 2025 la actividad económica se habría acelerado, principalmente por la fortaleza del consumo, privado y público, en el entorno de un ingreso disponible de los hogares dinámico, creciente déficit fiscal primario y altos niveles de empleo. La economía empieza 2026 con una demanda interna fuerte que presiona la inflación y el déficit en cuenta corriente alza.

La Junta Directiva mantiene su compromiso de llevar la inflación hacia la meta del 3% y alcanzar el máximo nivel sostenible del producto y el empleo, en línea con el cumplimiento de su mandato constitucional. El aumento de la inflación esperada para 2026 requiere que la tasa de interés se ajuste al alza para que la inflación vuelva a retomar su proceso de reducción.

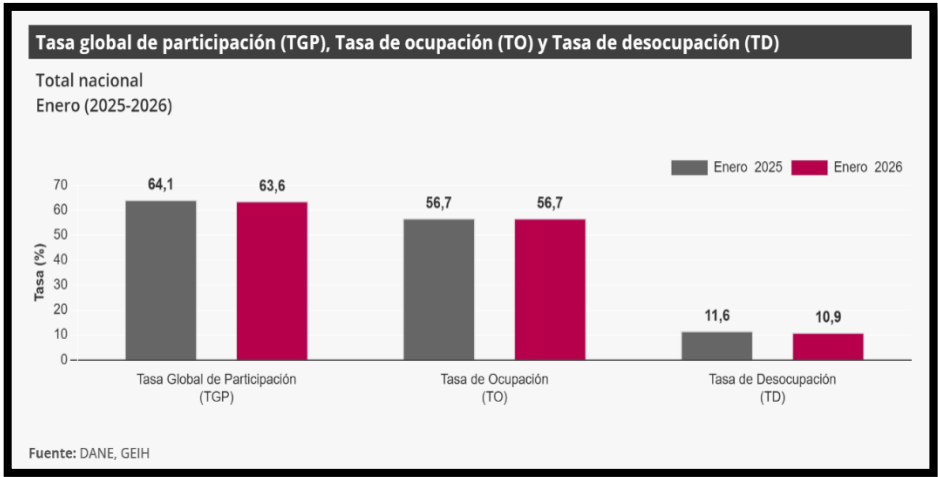


Fuente: <https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2026>

TASA DE DESEMPLEO

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo proveer información estadística relacionada con mercado laboral, ingresos y pobreza monetaria, así como de las características sociodemográficas de la población residente en Colombia. A través de la encuesta se clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o población fuera de la fuerza laboral.

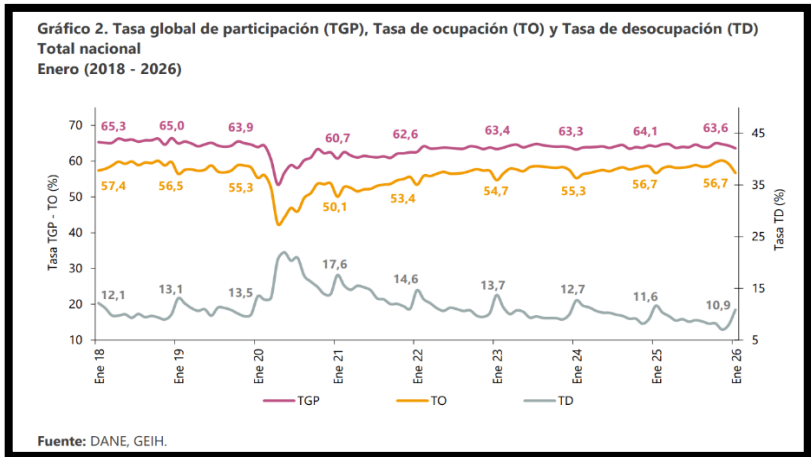
De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desempleo (TD).



En enero de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,6%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 11,1%. La tasa global de participación se ubicó en 65,3%, en tanto que en enero de 2025 fue 65,7%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,4%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.

TOTAL, NACIONAL MENSUAL

Para enero de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,9%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 11,6%. La tasa global de participación se ubicó en 63,6%, en tanto que en enero de 2025 fue 64,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.



POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

En el mes de enero de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.227 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,8 puntos porcentuales); Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,7 puntos porcentuales) e Industrias manufactureras (0,6 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad					
Total nacional					
Enero (2025 - 2026)					
Rama de actividad	Total nacional				
	Enero 2025	Enero 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.903	23.227	100	324	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.557	2.729	11,7	172	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.734	1.889	8,1	155	0,7
Industrias manufactureras	2.417	2.552	11,0	134	0,6
Información y comunicaciones	369	462	2,0	93	0,4
Construcción	1.497	1.585	6,8	89	0,4
Transporte y almacenamiento	1.723	1.807	7,8	85	0,4
Actividades financieras y de seguros	484	488	2,1	5	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.218	3.219	13,9	1	0,0
Actividades inmobiliarias	371	332	1,4	-39	-0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.981	1.941	8,4	-41	-0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos ^a	655	586	2,5	-69	-0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.755	1.646	7,1	-109	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.141	3.991	17,2	-149	-0,7

Fuente: DANE, GEIH.

FUENTE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

VICTIMAS CONFLICTO ARMADO

La Ley 1448 de 2011 creó en Colombia un completo sistema para proteger, asistir, atender y reparar integralmente a las víctimas del conflicto en el país. Como nunca en la historia del país, todas las instituciones del país se han puesto en marcha para ayudarles a sanar las heridas que les han dejado varias décadas de conflicto armado.

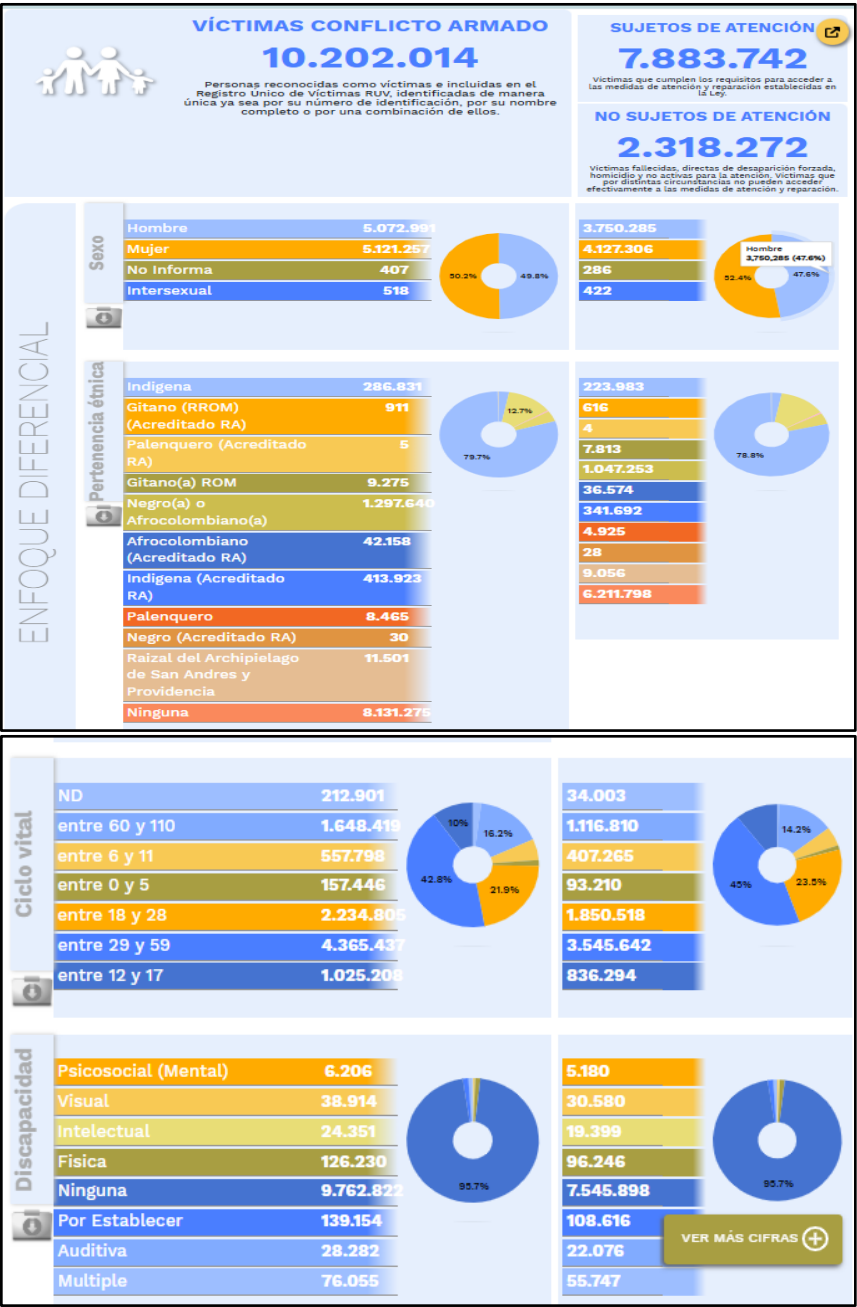
La reparación integral a las víctimas implica **no sólo una indemnización monetaria o la restitución de unos bienes**, sino un acompañamiento del Estado en materia de educación, salud, vivienda, programas de empleo y generación de ingresos, entre otros, así como acciones para devolverles su dignidad, su memoria, recuperar la verdad y crear las condiciones para que hechos como los que sufrieron no vuelvan a repetirse.

Esta ley ampara no sólo a quienes sufrieron desplazamiento forzado, despojo o abandono forzado de tierras sino también homicidio, secuestro, tortura, desaparición forzada, reclutamiento de menores, minas antipersona y delitos contra la libertad sexual.

Así mismo, tiene en **cuenta un enfoque diferencial** pues reconoce que las personas que, por su edad, género, grupo étnico, o situación de discapacidad han sufrido con mayor rigor los efectos del

conflicto, deben recibir igualmente un tratamiento especial en materia de atención, asistencia y reparación²

Victimas por hecho victimizante – fecha corte 30/11/2025



Fuente: <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/Cifras/#!/hechos/>

² Fuente de información de la página <https://www.kienyke.com/politica/ley-de-victimas-conflicto-armado-colombia-9-abril>



En el marco de la Ley 1448 de 2011, y con el objetivo de determinar la estabilización socioeconómica de las personas y hogares víctimas de desplazamiento forzado, se estableció la medición de Superación de Situación de Vulnerabilidad (SSV), que realiza la Unidad para las Víctimas desde 2016³.

Las víctimas del conflicto armado en Colombia deben contar con su certificado de inclusión en el Registro Único de Víctimas - RUV, en las cuales hay **10.170.860**, Personas reconocidas como víctimas identificadas de manera única ya sea por su número de identificación, por su nombre completo o por una combinación de ellos, a fecha Corte: 30 de noviembre de 2025.

VÍCTIMAS EN EL EXTERIOR

Las víctimas del conflicto armado reconocidas por la Ley 1448 de 2011 e incluidas en el RUV tienen derecho a la reparación integral, sin importar si residen en Colombia o en el exterior

ESTUDIO DEL SECTOR DECRETO 680 DE 2021.-ORIGEN DE SERVICIOS EN EL SISTEMA DE COMPRA PUBLICA⁴

Teniendo en cuenta que el objeto contractual, es necesario verificar página web de Ventanilla Única de Comercio Exterior- VUCE, para conocer si el bien se encuentra registrado dentro de la plataforma señalada.

³ Fuente de información de la página: <https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/boletines/>
⁴ Fuente de información de la página <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=164810>

Fuente: Registro de Productores y Bienes Nacionales <https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales>

El comité económico estructurador revisó el Registro nacional de bienes con el fin de dar aplicabilidad al Decreto 680 de 2021 en relación con los bienes relevantes para el puntaje adicional de **PROTECCIÓN A LA INDUSTRIAL NACIONAL**, sin identificar servicios de estas características, máxime si se tiene en cuenta que el objeto del presente proceso de selección tiene por objeto “**EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA**”.

Según el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 680 de 2022, establece:

“En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados cumplimiento del contrato”.

3. ASPECTOS REGULATORIOS

De conformidad a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015 “*La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.*”, y teniendo en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector Colombia Compra Eficiente - Versión No. 1 - 2025, el comité jurídico señala que:

“La modalidad de selección dentro del proceso en curso es la de selección abreviada de menor cuantía, esta modalidad permite, por las características especiales de servicios a contratar, que se lleve a cabo un proceso de selección más corto a la licitación pública.”

El objeto del presente proceso está permitido comercialmente y es regulado por el Código de Comercio. Para adquirir los bienes y/o servicios a contratar no se establecen características especiales tendientes al cumplimiento del objeto del presente proceso de selección, ya que se encuentran en el mercado regulado por las normas de comercio colombiano. Por otra parte, el

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL - CENAC-INGENIEROS cuenta con la capacidad jurídica para adquirir estos bienes y/o servicios y así mismo está en capacidad de contraer derechos y obligaciones y hacerlos exigibles dentro del proceso.

Analizado el objeto del presente proceso de selección el cual es el “**EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA**”, se evidencia que el mismo es viable legalmente, ya que sustenta el desarrollo del proceso contractual, es de carácter lícito, y desarrolla los preceptos que incorporan los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, y la normatividad contractual, no contraviene normas de carácter público, contribuye a la aplicación del principio de transparencia, establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, además el objeto está conforme al desarrollo de los procesos y procedimientos que permiten en forma continua y eficiente el cumplimiento de la misión institucional, en satisfacción del interés general y la continua prestación del servicio de seguridad al Estado Colombiano. Se trata de bienes que se encuentran en el comercio, determinados en su género, y así mismo, se trata de bienes y/o servicios que pueden ser suministrados por empresas nacionales.

Aunado a lo anterior, se evidencia que al presente proceso le es aplicable el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007), sus decretos reglamentarios, especialmente el Decreto 1082 de 2015, las leyes Civiles y Comerciales y demás normas que adicionen complementen o regulen la materia; así como la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y el Decreto 19 de 2012, tanto a las etapas contractuales, como a la selección del contratista.

La Constitución Política de Colombia de 1991 y la Legislación Ambiental, buscan la protección y conservación del Medio Ambiente preservando de los Recursos Naturales. El desarrollo de este aspecto se presenta según la jerarquización de la normatividad vigente en nuestro país. Como el bien o servicio a adquirir no genera ningún impacto ambiental ni se agota ningún recurso natural, para el presente proceso no se hace necesario el requerimiento de requisitos contemplados en las normas ambientales.

Con base en el análisis económico, se pone de manifiesto que los bienes a adquirir a través del proceso en curso, son ofertados en condiciones relativamente uniformes en el mercado; así mismo, las especificaciones técnicas cuentan con estándares que aseguran la existencia de pluralidad de oferentes, factores que implican y conllevan a que la futura contratación podrá ser ejecutada tanto por personas naturales debidamente inscritas en el registro mercantil y que acrediten su idoneidad en el desarrollo del objeto contractual.

Otro aspecto importante es que el oferente adjudicatario y el contratante tienen la obligatoriedad de implementar la ejecución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG –SST preceptuado en el Decreto 1072 de 2015 el cual señala en su artículo 2.2.4.6.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Dentro del presente proceso, podrán participar personas naturales o jurídicas, de derecho privado, nacionales o extranjeras individualmente, en consorcio, en unión temporal, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto establecido en el proceso de selección, además el objeto ayuda al desarrollo del mantenimiento y logro de los fines que tiene el Ejército Nacional.

En cumplimiento del artículo 2.2.1.2.1.2.9., Del Decreto 1082 de 2015, se verificó en la página web de “COLOMBIA COMPRA EFICIENTE” los acuerdos marco vigente y se evidenció que NO existe acuerdo marco que puede estar relacionado directamente con los bienes y/o servicios objeto del presente proceso.

Así mismo, se basa esta contratación en el MANUAL DE CONTRATACIÓN Y DE CONVENIOS del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL Resolución 4130 de 2022 “Manual de Contratación y Convenios” de la Entidad, y de sus Unidades Ejecutoras, modificada parcialmente por la Resolución No. 4213 del 13 de octubre de 2023, que contiene los lineamientos de aplicación de las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto Ley 4170 de 2011 por el cual se creó la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente.

3.1. PROTECCIÓN ESPECIAL CONSTITUCIONAL (ARTICULO 3 DEL DECRETO 1860 DEL 2021)

De acuerdo con el contenido del artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, **EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, aplicará lo establecido para fomentar la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

Esta reglamentación establece que *“En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes”*.

En consideración a lo establecido, **EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, fomentará en la ejecución de los contratos la participación de los sujetos de especial protección. No obstante, y conforme a la verificación de procesos similares en el sector, se ha establecido que no se ha realizado procesos en los que se incluya aun este mecanismo de protección.

Actualmente, pese a la expedición de la norma, no es posible verificar el número de personas que las empresas tengan en su nómina previamente, lo cual en este momento podría afectar la pluralidad de oferentes, al desconocer el comportamiento de este tipo de requisitos en los procesos contractuales, teniendo en consideración que la provisión de bienes.

En concordancia con lo anterior y teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 2069 de 2020 “por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”, reglamentado por el Decreto 1860 de 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”, acorde al análisis del sector y en aplicación de la Ley 2069 de 2020 reglamentado por el Decreto 1860 de 2021, se establecerá los factores de desempate, la promoción del acceso a MiPymes, los criterios diferenciales y puntajes adicionales de los que tratan los artículos 31, 32, 33 Y 35.

En cuanto al artículo 34. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA, en donde establece que las entidades dispondrán de mecanismos que fomenten en la ejecución de los contratos estatales la provisión de bienes y servicios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional garantizando las condiciones de calidad y cumplimiento del objeto contractual; para el presente proceso de acuerdo con el análisis del sector y teniendo en cuenta el objeto del proceso no se dará aplicación debido a que los bienes a adquirirse son especiales y específicos al tratarse del “**EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA**” de acuerdo con la justificación técnica siendo este proceso de gran importancia para el cumplimiento de la misión asignada a la **CENAC INGENIEROS**.

3.1.1. ESTUDIO DE LA OFERTA

En cumplimiento de lo establecido en el literal d) del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 del 2015, “*Conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde el punto de vista comercial*”, es necesario mencionar que se identificaron una serie de posibles proveedores, a los cuales se les solicitó cotización de los elementos objeto del presente proceso.

¿QUIÉN VENDE?

A nivel nacional y regional hay diversidad de empresas dedicadas a la comercialización de este tipo de bienes y servicios, las cuales fueron identificadas a través de la página web de la superintendencia de sociedades bajo la clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C CIU a través, de las siguientes actividades económicas:

SECCIÓN >>				
Seleccionar	Código CIU	SHD	Descripción	Nota Explicativa
Seleccionar	4652		Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	Ver Nota

SECCIÓN >>				
Seleccionar	Código CIU	SHD	Descripción	Nota Explicativa
Seleccionar	3313		Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	Ver Nota

SECCIÓN >>				
Seleccionar	Código CIU	SHD	Descripción	Nota Explicativa
Seleccionar	4659		Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	Ver Nota



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

N°	Nit	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C	Departamento de la dirección de notificación judicial
1	800026212	RICOH COLOMBIA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
2	800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
3	800077635	LM INSTRUMENTS SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
4	800105706	UPSISTEMAS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
5	800151545	IMPORTADORA ELECTRONICA SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	RISARALDA
6	800249678	JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
7	802010521	ARNEG ANDINA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ATLANTICO
8	811001646	Nordson Andina Ltda	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
9	830002560	FMC TECHNOLOGIES INC	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
10	830025149	MEDTRONIC COLOMBIA S.A	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
11	830036006	MAYEKAWA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
12	830041688	COMMSCOPE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
13	830060331	Komatsu Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
14	830067414	KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
15	830070192	UCIPHARMA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
16	830083714	NOVOMATIC GAMING COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
17	830092234	ANDRITZ HYDRO LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
18	830093986	JOHN CRANE COLOMBIA SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
19	830128434	WEG COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
20	830134897	ZTE CORPORATION SUCURSAL COLOMBIA	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
21	830140321	Huawei Technologies Colombia SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
22	830511110	SKF Latin Trade SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
23	860001911	KAIKA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
24	860002576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
25	860003437	CENTRAL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
26	860028581	DELCOP COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
27	860030723	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
28	860044349	G. BARCO S.A.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

29	860064038	HELICENTRO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
30	860070698	BLACK & DECKER DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
31	860072122	G & G SUCEOSRES S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
32	860450450	NICOMAR ELECTRONICS S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
33	860500630	INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADO DE COMUNICACIONES ISEC SA	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
34	860503565	LA INSTRUMENTADORA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
35	860506831	BIOTRONITECH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
36	860510826	Industrial Taylor SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
37	860511571	ELECTRICAS BOGOTA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
38	860534244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
39	890210534	TRIENERGY S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	SANTANDER
40	890900769	AUTOMATIZACION SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
41	890923691	RODRIGUEZ Y LONDOÑO SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
42	890942914	QUIRURGIL SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
43	900042771	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
44	900049818	LAYHER ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
45	900124455	SMITH & NEPHEW COLOMBIA S.A.S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
46	900157189	PIPE SUPPLY AND SERVICES S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
47	900158025	GEA ANDINA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA - GEA ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
48	900184924	ROBERT BOSCH LTDA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
49	900194910	Draeger Colombia SA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
50	900223935	MAKITA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
51	900308795	ISTC ANDINA S A S	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
52	900334095	TOSHIBA AMERICA ENERGY SYSTEMS CORPORATION	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
53	900374554	FYCO TELECOMUNICACIONES SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	ANTIOQUIA
54	900382335	RADIOTRANS COLOMBIA S.A.S	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	ANTIOQUIA
55	900397663	BTL COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
56	900424365	MN FOTO SAS EN LIQUIDACION	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	CUNDINAMARCA
57	900430151	Eaton Industries Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
58	900451379	Levare Services Ltd Sucursal Colombia	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

59	900451549	LIEBHERR COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ATLANTICO
60	900454399	ALKHORAYEF ZONA FRANCA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
61	900456739	HILTI COLOMBIA S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
62	900476067	WEIR MINERALS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
63	900481127	CUMMINS NORTE DE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ATLANTICO
64	900498582	SPIRAX SARCO COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	VALLE
65	900510848	SOILMEC COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
66	900532903	Getinge Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
67	900551847	CHAMPIONX LLC SUCURSAL COLOMBIA	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
68	900561151	GRUNDFOS COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
69	900743695	PHOENIX CONTACT SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
70	900756412	FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO LTD SUCURSAL COLOMBIA	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
71	900757947	GE HEALTHCARE COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
72	900779576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
73	900822541	TE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
74	900824185	HP COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
75	900836437	SANY COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
76	900839128	LIVANOVA COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
77	900896981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
78	900958202	INVERSIONES PROMEDCO SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
79	900961620	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
80	901117560	Epiroc Colombia S.A.S.	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
81	901123428	IGT COLOMBIA SOLUTIONS SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
82	901192317	SYSKOM COLOMBIA SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
83	901196744	TELESOURCE SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	CUNDINAMARCA
84	901239290	ADVANCED STERILIZATION PRODUCT COLOMBIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
85	901274344	CARL BAGUHN BARRANQUILLA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ATLANTICO
86	901318588	STECK ANDINA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
87	901329757	V V TECHNOLOGY SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
88	901436284	SKY FRIEND SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.



Carrera 46 No. 20^a 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

89	901519807	Turbo Systems Colombia SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ATLANTICO
90	901569849	HONOR TECHNOLOGIES COLOMBIA SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
91	800002030	COLSEIN SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	CUNDINAMARCA
92	800002482	VARIADORES SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
93	800127132	FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
94	805017133	POTENCIA Y TECNOLOGIAS INCORPORADAS SA BIC	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	VALLE
95	805031746	Carval Internacional Limitada	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	VALLE
96	811035407	TECHNO FOOD SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	ANTIOQUIA
97	830008146	ANIXTER COLOMBIA SAS	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	CUNDINAMARCA
98	830067633	CIBERC SA	G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	BOGOTA D.C.
99	830116807	PARTEQUIPOS MAQUINARIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.
100	900612501	CHM MINERIA SAS	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.	BOGOTA D.C.

UBICACIÓN

Por lo anterior a continuación presentamos como se encuentran distribuidas estas empresas a nivel nacional por departamentos y distrito capital.

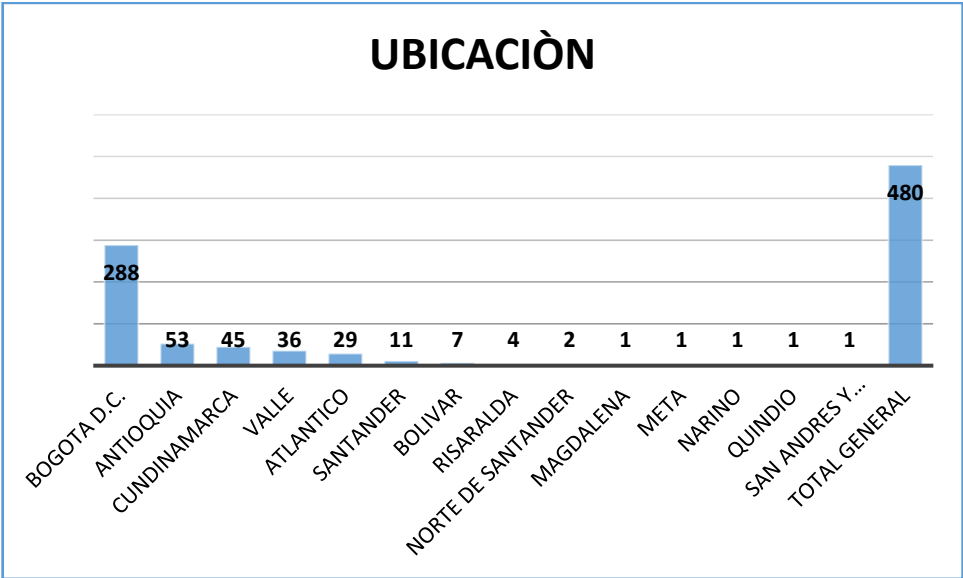
DEPARTAMENTO	CANTIDAD
BOGOTA D.C.	288
ANTIOQUIA	53
CUNDINAMARCA	45
VALLE	36
ATLANTICO	29
SANTANDER	11
BOLIVAR	7
RISARALDA	4
NORTE DE SANTANDER	2
MAGDALENA	1
META	1
NARINO	1
QUINDIO	1
SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	1
Total general	480



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



GRAFICA DE UBICACIÓN



Con la anterior grafica se puede evidenciar que la mayoría de las empresas a nivel nacional se encuentran en la ciudad de Bogotá D.C. con 288 empresas, seguido de Antioquia con (53) empresas, información obtenida de una base de datos de 480 empresas clasificadas dentro de los códigos CIIU: 3313, 4652 y 4659.

Nota: Las anteriores empresas fueron consultadas en la página de la superintendencia de sociedades.

3.1.2. ANÁLISIS DE OFERTA

ESTUDIO DEL MERCADO

¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

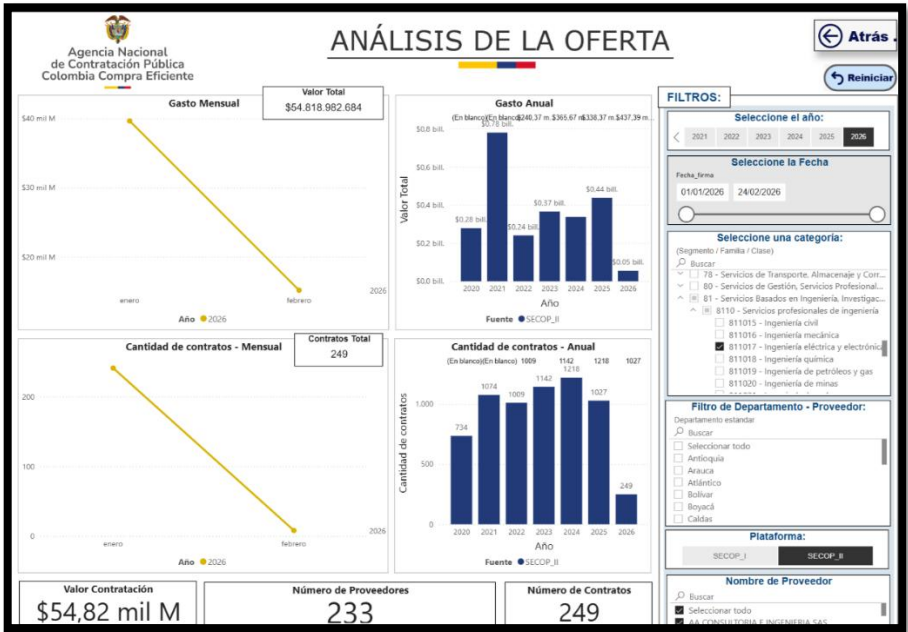
Una vez realizada la consulta en el portal de contratación Colombia Compra Eficiente, se encontró la prestación del servicio realizada por la entidad y que se tiene en cuenta en este proceso de selección, para identificar los factores que incidieron en históricos así:

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO

Se puede afirmar que el sector dentro del cual se enmarca el presente proceso se caracteriza por tener un dinamismo importante en el mercado, lo cual facilita y fortalece la confianza del mismo, es por esto que la amplia muestra de posibles empresas, en el mercado de Mantenimiento, preventivo y correctivo para equipos de topografía, existen infinitudes de proveedores que podrán satisfacer la necesidad requerida cumpliendo con las especificaciones técnicas solicitadas en este proceso contractual.



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

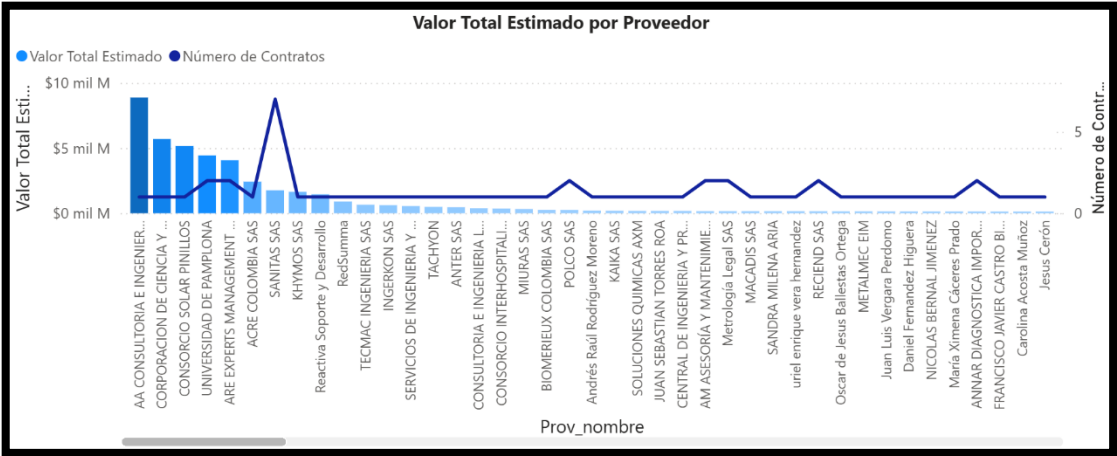


En el presente año se evidencian 249 contratos por valor de \$ 54,82 mil M de pesos mediante esta categoría; contratos que fueron suscritos entre las entidades estatales y 233 proveedores.

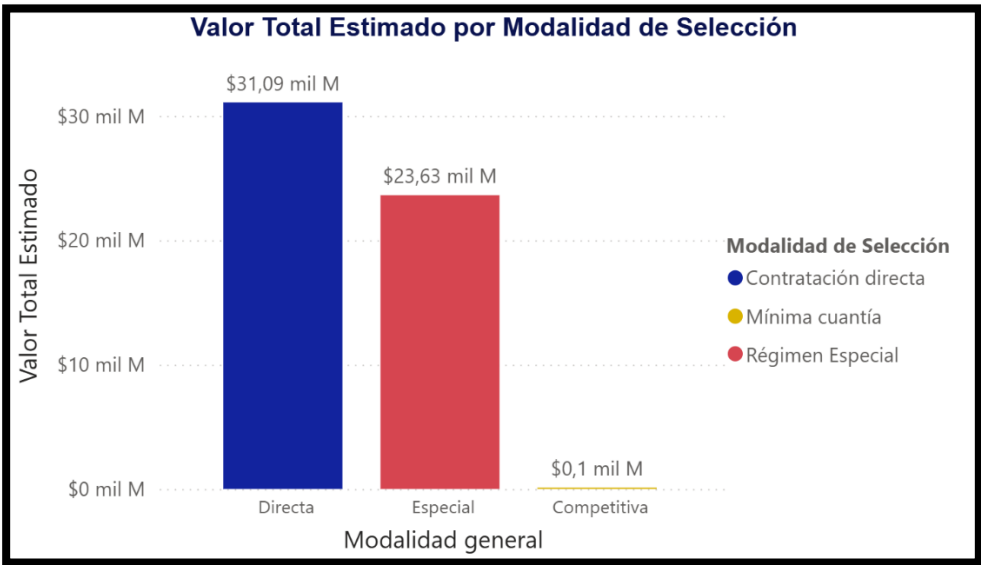
ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.



EL VALOR DE LOS CONTRATOS SUSCRITOS Y LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN MENDIANTE LAS QUE FUERON SUSCRITOS LOS CONTRATOS A NIVEL NACIONAL



Para la adquisición de los servicios según el Modelo de Abastecimiento estratégico se encuentra en mayor proporción en la modalidad de Contratación Directa.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC						
Año	2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	249	\$54.818.982.684	100,00%	249	\$54.818.982.684	100,00%
Total	249	\$54.818.982.684	100,00%	249	\$54.818.982.684	100,00%

FUENTE: <https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>

CÓDIGO UNSPSC (Segmento/Familia/Clase/Producto)	DESCRIPCIÓN
81101713	Servicio técnico y de diseño de instrumentos de medición y de registro electrónicos



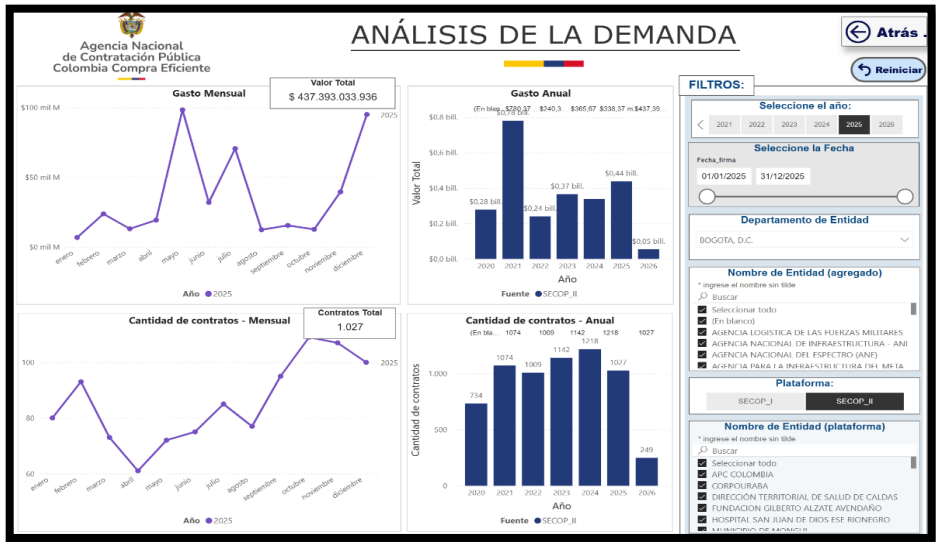
Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



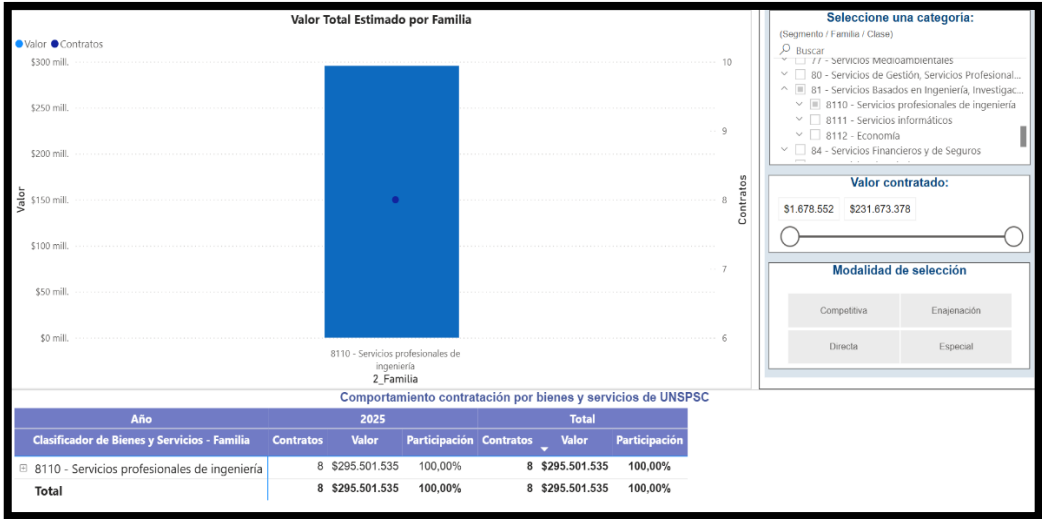
ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Por los diferentes procesos adjudicados en vigencias anteriores para cubrir la necesidad mediante la comercialización de este tipo de bienes, se ha podido identificar ciertas características en común en cuanto a requisitos y necesidades requeridos en el presente estudio, uno de ellos es identificar la amplia demanda existente en el mercado local, regional y nacional y a su vez pluralidad de personas jurídicas en capacidad de ejecutar el objeto contractual, información que puede ser constatada a través de la plataforma de contratación estatal SECOP II.

Por lo anterior la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS no es la única entidad de carácter público a nivel nacional que contrata este tipo de bienes y servicios bajo las diferentes modalidades de selección de contratistas, lo cual indica que la demanda es constante y que es viable adelantar este proceso.

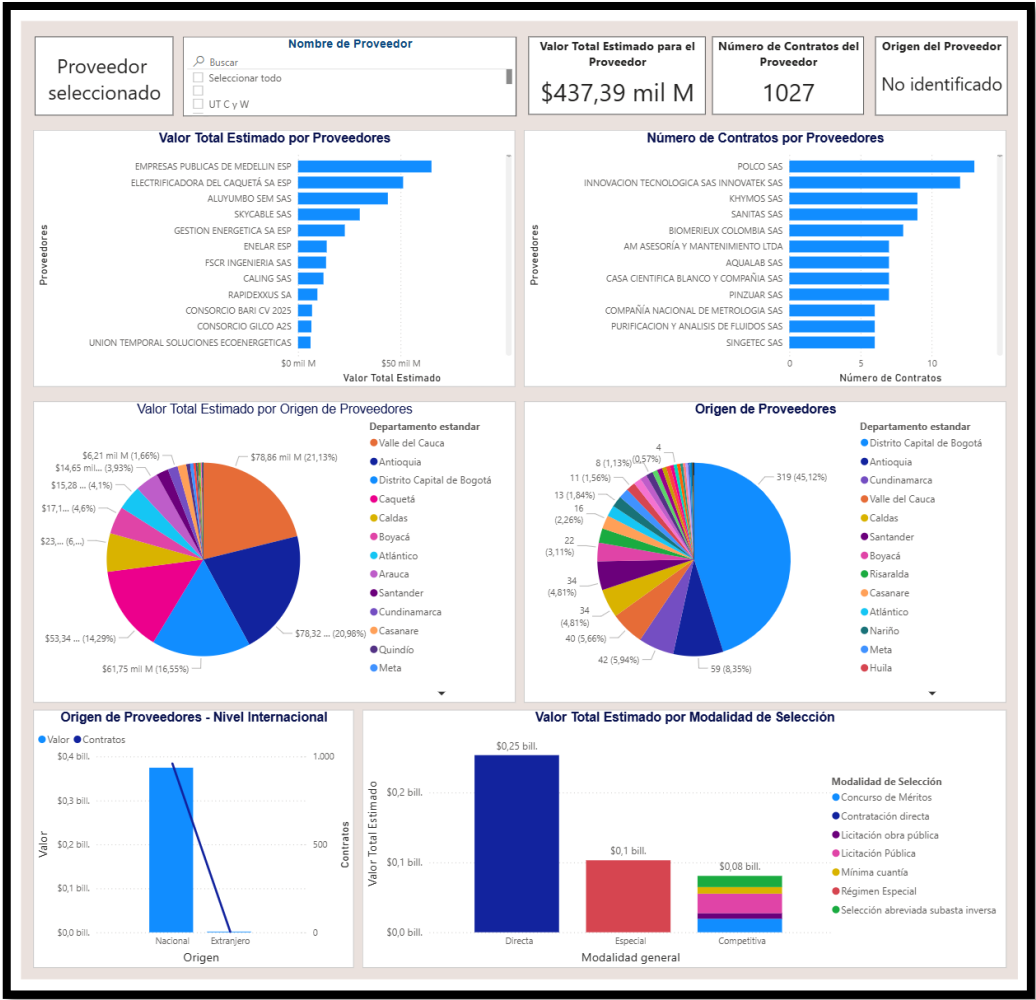


NUMERO Y VALOR DE CONTRATOS SUSCRITOS POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS BAJO EL SEGMENTO 81 EN LA ANUALIDAD 2025



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

VALOR ESTIMADO POR MODALIDAD DE SELECCIÓN



FUENTE: <https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>

CÓDIGO UNSPSC (Segmento/Familia/Clase/Producto)	DESCRIPCIÓN
81101713	Servicio técnico y de diseño de instrumentos de medición y de registro electrónicos

De acuerdo el Modelo de abastecimiento estratégico el origen de los proveedores se encuentra concentrada en el Distrito Capital de Bogotá.

4. DESCRIPCION DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto del contrato a celebrar con el posible adjudicatario del presente proceso de selección será: “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: El tipo de contrato a celebrar es “PRESTACIÓN DE SERVICIOS”, fundamentado en el artículo 905 y S.S del Código de Comercio.

4.1. NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para efectos de establecer las especificaciones técnicas del presente proceso, se dará aplicación al plan de necesidades No. 00012705 centralizado por la Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros para el “SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”, el cual contiene los parámetros técnicos que deben cumplir los oferentes en la acreditación de los servicios a prestar, así mismo, el contenido es el mismo del **ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** los cuales se describen a continuación:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA								
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: ESTACIONES TOPOGRÁFICAS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - TRIMBLE - RUIDE - PENTAX. No. SERIE: D014853-D014863-D014854-D014847-D014861-C051339-C051343-C051344-C051391-C051390-C120509-C201874-C201990-UP4934-LH6741-11861-11862-8P2026-C120494-8P2013-BQ0112-C050544-C120419-C050543-C050483-C050510-C050519-C050541-C120375-C600858-C120440-C120428-C050460-E050469-C120407-C120417-C050379-C050341-C051277-C120450-C050537-C051212-C120501-C120552-C120422-C051302-8P2028-C051308-C120499-C120484-C120462-C120464-C050529-872611-C120510-C050509-C051045-BQ0107-8P2027-8P2010-C051216-197117-GX0347-C000810-C120475-153014-8P2030-C121170-C050524-C120391-GQ0293-C050329-C120479-C050533-C120545-8R2052-BQ0110-874514-C120470-8P2029-C051374 IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO: NUMERO DEL ACTIVO FIJO:165500026918-165500026922-165500026919-165500026917-165500026921-165500026925-165500026924-165500026926-165500026910-165500026911-165500026913-165500029538-165500029539-165500029534-165500029535-165500029536-165500029537-165500006571-165500006546-165500006551-195500006563-165500117946-165500141419-165500186971-165500136651-165500136652-165500136653-165500136654-165500070736-165500070737-165500066347-165500066348-165500090882-165500095042-165500044672-165500044674-165500018770-165500013595-165500071017-165500007072-165500043221-166500000776-165500021977-165500016801-165500056538-165500096854-165500031328-165500066110-165500085451-165500010544-165500031683-165500072244-165500073941-165500029241-165500069868-165500055666-165500035730-165500044600-165500055097-165500021969-165500021970-163500022176-165500038104-165500033607-165500075679-165500145482-165500067943-165500063728-165500030494-165500047307-165500047299-165500031294-165500041017-165500070474-165500023162-16550002379-165500059459-165500082429-165500071805-165500159627-165500027061								
RUBRO				NOMBRE				
A-02-02-02-008-007				SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)				
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todas las estaciones totales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
1,1	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,2	8715403	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,3	8715403	Realizar limpieza exterior, de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,4	8715403	Realizar diagnóstico y revisión del periscopio.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,5	8715403	Realizar diagnóstico y revisión del emisor laser	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,6	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,7	8715403	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,8	8715403	Realizar revisión, diagnóstico, ajustede la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,9	8715403	Realizar diagnostico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,1	8715403	Realizar limpieza , ajuste del mecanismo óptico,lentes internos.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,11	8715403	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,12	8715403	Realizar diagnóstico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,13	8715403	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,14	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajustede los compensadores.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,15	8715403	Realizar cambio de los compensadores, dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,16	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,17	8715403	Ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos, receptores y emisores.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,18	8715403	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB y dispositivos inalámbricos e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,19	8715403	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,20	8715403	Revisar y realizar, ajuste de laTarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,21	8715403	Ajuste de las baterías de carga.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,22	8715403	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,23	8715403	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, y limpieza de las fundas de plastilona.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,24	8715403	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,25	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,26	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,27	8715403	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A
1,28	8715403	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía .	UNIDAD	0	81	81101713	0	N/A

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: NIVELES DE TOPOGRAFÍA OPTOMECAÑICOS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - SOKISHA - SOUTH - PENTAX.
No. SERIE: 622779-622703-623205-623243-309078-9U8445-678772-278936-622776-622788-MZ6530-JZ9164-278934-278980 -278977-622725-678347-678354-41650NI9035-596833-S/N 0716-622791-AW9411-622790-B00821-B00829-JZ2767-622778-JZ9069-622789-622783-622793-AW7367-623262-622792-2852-D10383-622777-623199

IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO:

NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 165500026927-165500026928-163500026906-163500026907-163500026908-869000020221-869000010262-165500066351-165500066350-165500090878-165500090877-869000008742-869000008743-165500045653-165500045654-165500045655-165500141418-165500110078-165500110079-869000000917-869000178457-869000178458-166500000777-165500111343-165500085450-869000000597-869000000598-165500031331-165500030557-165500047300-165500071806-165500041682-165500015893-869000005721-165500031327-165500021968-165500038103-869000057006-165500028233-165500027060

CENTRO DE COSTOS:

RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles Opto mecánicos de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
2,1	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,2	8715403	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,3	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

2,4	8715403	Realizar diagnóstico, revisión , ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,5	8715403	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,6	8715403	Realizar diagnóstico revisión, , ajuste o reparación del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,7	8715403	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros problemas y corregirlos.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,8	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del compensador automatico.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,9	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparación del estuche en plastilo impermeable.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,10	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,11	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	40	81101713	0	N/A
2,12	8715403	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de la caja rígida y estuche en lona.	UNIDAD	0	41	81101713	0	N/A

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: NIVELES DE TOPOGRAFÍA DIGITALES: SOKKIA.

No. SERIE: 11716-11719-11727-11756-11726-10625-10681

IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO:

NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 165500026915 – 165500006548 – 165500006549 – 165500006550 – 165500066352 – 165500110080 – 165500110081.

RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
3,1	8715403	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,2	8715403	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,3	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,4	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,5	8715403	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,6	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del sistema electrónico de lectura.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,7	8715403	Realizar diagnóstico revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,8	8715403	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,9	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del compensador automatico	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,10	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del display o pantalla LCD antirrefletores y teclado alfa numérico.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,11	8715403	Hacer revisión, mantenimiento, ajuste de la mira nivelante, actualización empadronamiento tendiente a garantizar que el equipo mida y capture la información y la almacene de forma apropiada	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,12	8715403	Diagnosticar, ajustar y corregir los posibles desarreglos en las mediciones del equipo.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,13	8715403	Limpieza y ajuste de la mira metálica .	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,14	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,15	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,16	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UNIDAD	0	7	81101713	0	0
3,17	8715403	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de las baterías de carga.	UNIDAD	0	7	81101713	0	0

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: GPS GNSS: JAVAD - TOPCON.

No. SERIE: 384 7575 384 7572 - 05151 05218 - 05177 05217 - 03210 03207 - 03214 03213 - 03178 03179 - 03174 03189 - 384 7901 384 7909 - 384 7595 – 384 7587

IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO:



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 167000006269– 165500026916 – 167000011557 – 167000006265 – 167000006266 – 167000006267 – 167000006268 – 16700000999 – 167000001212								
RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los GPS GNSS de topografía lo cual consta de las siguientes actividades así:								
4,1	8715403	Realizar diagnóstico y ajuste general del equipo	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,2	8715403	Realizar diagnóstico, ajuste tendientes a garantizar conexión de todas las señales GNSS, UHF, GSM, Bluetooth, Wi-Fi y antenas.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,3	8715403	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,4	8715403	Hacer revisión, actualización y verificación del Software/Firmware tendiente a garantizar que el equipo, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,5	8715403	Realizar ajuste de las antenas UHF de los equipos	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,6	8715403	Realizar, ajuste del transceptor y el transmisor de radio UHF externos de alta potencia	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,7	8715403	Realizar ajuste Antena de ganancia de alto rendimiento para transceptores, Antena de cable flexible de sonda cargada con base liviana y portátil con conector TNC, entre otras, dependiendo del nivel, su modelo y marca	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,8	8715403	Realizar ajuste de las antenas UHF 5/8 y látigo de 1/2 de los equipos.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,9	8715403	Realizar ajuste de cada uno de los cables de conexión y extension del transceptor y transmisor de radio UHF tendientes a garantizar su buen funcionamiento.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,10	8715403	Realizar mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería ACID de plomo sellado 12V, 9.0AH del transceptor y transmisor de radio UHF.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,11	8715403	Mantenimiento, ajuste desarme general de la base nivelante y adaptador, limpieza de los tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,12	8715403	Mantenimiento, limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero y funda de plástilona.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,13	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,14	8715403	Limpieza de la caja rígida o estuche del GPS, dependiendo su modelo y marca	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,15	8715403	Realizar mantenimiento, limpieza, ajuste del controlador.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
4,16	8715403	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía.	UNIDAD	0	9	81101713	0	N/A
DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: TEODOLITO DIGITAL: SOKKIA. No. SERIE: 145379-145380-831307-831369-Q90192 IDENTIFICACION DEL ACTIVO FIJO: NUMERO DEL ACTIVO FIJO: 166000000073-166000000074-166000000190-166000000191-16550006547								
RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:								
5,1	8715403	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,2	8715403	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

5,3	8715403	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,4	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del periscopio.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,5	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del emisor laser.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,6	8715403	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,7	8715403	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,8	8715403	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste y ajuste de la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,9	8715403	Realizar diagnóstico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,10	8715403	Realizar limpieza y ajuste del mecanismo óptico, lentes internos.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,11	8715403	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,12	8715403	Realizar diagnóstico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,13	8715403	Realizar revisión diagnóstico, ajuste si es el caso del sistema eléctrico del equipo.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,14	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de o de los compensadores.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,15	8715403	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,16	8715403	Mantenimiento, ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos receptores y emisores	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,17	8715403	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,18	8715403	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,19	8715403	Revisar y realizar, ajuste la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,20	8715403	Ajuste de las baterías de carga	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,21	8715403	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,22	8715403	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, reparación y limpieza de las fundas de plastilona.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,23	8715403	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,24	8715403	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,25	8715403	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,26	8715403	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,27	8715403	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de cómputo, actualización del software, firmware, antivirus y licencia office.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A
5,28	8715403	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de los radios de comunicación.	UNIDAD	0	5	81101713	0	N/A

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O EQUIPO: BOLSA DE REPUESTOS



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

RUBRO			NOMBRE					
A-02-02-02-008-007			SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)					
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
Bolsa de repuestos necesarios para el funcionamiento de los equipos de topografía								
6,1	8715403	Batería para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,2	8715403	Lápiz óptico para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,3	8715403	Tomillo de nivelación para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,4	8715403	LCD pantalla estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,5	8715403	Membrana de teclado para estación total	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,6	8715403	Base nivelante para nivel	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,7	8715403	Retenedor de péndulo para nivel.	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,8	8715403	Tornillo de nivelación completo para nivel	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,9	8715403	Batería interna GPS JAVAD	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,10	8715403	Mira de 5m con funda y ojo de pollo	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,11	8715403	Trípode metálico doble seguro	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A
6,13	8715403	Bípode en aluminio	UNIDAD	0	1	81101713	0	N/A

4.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

No.	NOMBRE	DESCRIPCION
1	PRESENTACIÓN DEL CRONOGRAMA Y PLAN DETALLADO DE TRABAJO (PDT)	<p>El contratista se encuentra sujeto a la obligación de presentar a la supervisión un programa de trabajo elaborado como parte integral e indivisible de su propuesta. Dicho programa, además de establecer de manera precisa el secuenciado de las actividades, establece un marco temporal definido para cada fase individual. Es importante destacar que el programa de mantenimiento deberá ser suministrado en la reunión de preinicio. En este contexto, su suministro desempeñará una función esencial en el procedimiento, poniendo de manifiesto el nivel de compromiso que ostenta el contratista respecto a la planificación y ejecución eficaz del mantenimiento. El programa deberá estar avalado por el supervisor del contrato.</p> <p>El contratista debe tener disponible para la ejecución del mantenimiento, el equipo necesario para dar cumplimiento al objeto del contrato. Los equipos, maquinaria y herramientas que el contratista suministre para el mantenimiento, deben ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar según su cronograma de ejecución, en los trabajos a realizar en alturas deben contar con los equipos de seguridad y certificados de trabajos en altura que le permitan realizar estos trabajos, así las cosas, el curso en altura debe estar vigente durante toda la ejecución del contrato.</p>
2	EQUIPO DISPONIBLE	El Contratista garantizará que al momento de la ejecución del contrato contará con los equipos y las herramientas necesarias para dar cumplimiento al objeto del presente proceso, y que los costos que se generen serán asumidos en su totalidad por el contratista. Estos elementos deben ser adecuados y suficientes para el mantenimiento, garantizando así, su instalación de manera adecuada y efectiva sin contratiempos que retrasen la ejecución del contrato.
3	COSTOS LOGÍSTICOS	El Contratista asumirá todos los costos logísticos para el embalaje, almacenamiento y transporte de los equipos, del sitio de recogida que será las instalaciones del comando de ingenieros al laboratorio, y regreso al comando al comando. Por ningún motivo deberá exigirse cobro alguno al Ejército Nacional, por estos conceptos.
4	CRONOGRAMA	<p>El contratista en el momento de la realización del acta de inicio del contrato, deberá realizar junto con el supervisor del contrato el cronograma propuesto de ejecución de los servicios: tiempos, fechas y lugares establecidos. Este cronograma podrá estar sujeto a modificaciones con autorización y previas indicaciones del supervisor del contrato.</p> <p>La entrega de equipos por parte del comando de ingenieros a la empresa contratista se realizará de acuerdo a cronograma de recepción que se realice una vez perfeccionado el contrato y la aprobación de la garantía única, socializado entre las partes.</p> <p>Una vez entregados los equipos a la empresa contratista para su mantenimiento, estos deben ser retornados con la ejecución de su respectivo mantenimiento a las instalaciones del Comando de Ingenieros en un lapso no mayor de 8 a 15 días hábiles.</p>
5	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	El contratista, antes de realizar la entrega de los equipos de topografía, deberá efectuar una prueba de funcionamiento en las instalaciones del cantón puente Aranda en presencia del suboficial designado por el Comando de Ingenieros para la recepción de los mismos, una vez que se haya realizado el respectivo mantenimiento, ajuste y reparación.
6	RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES	El Contratista entiende que la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS NO adquirirá ninguna responsabilidad contractual con el personal de la firma contratista que realice la instalación de los bienes adquiridos, manteniendo indemne al M.D.N – EJERCITO NACIONAL – LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DE LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS DEL EJERCITO NACIONAL de cualquier daño o perjuicio originado de reclamación, demanda o acción legal proveniente de terceros, que se deriven de la acción u omisión del contratista, sus subcontratistas o dependientes a su cargo, durante la ejecución del contrato.
7	CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN	<p>El contratista realizará el mantenimiento durante la ejecución del contrato, dejando constancia mediante los respectivos certificados de ajuste, los cuales deberán estar firmados por el ingeniero electrónico y el tecnólogo en topografía, acompañados de la documentación exigida y expedidos por la misma. Dichos documentos serán entregados al suboficial responsable de la recepción de los equipos.</p> <p>El contratista deberá hacer entrega al supervisor del contrato del certificado de calibración y/o ajuste de cada uno de los elementos que así lo necesiten.</p>
8	CERTIFICADO DE LABORATORIOS TÉCNICO	El contratista garantizará mediante documento idóneo que deberá ser entregado al supervisor del contrato junto con el acta de inicio que, cuenta con laboratorio técnico opto mecánico en la ciudad de Bogotá, para el mantenimiento de los equipos de topografía.
9	CERTIFICADO DE DISTRIBUCIÓN	El contratista deberá aportar al supervisor del contrato certificado de distribución para Colombia de por lo menos una (01) de las marcas de equipos de topografía utilizadas por el Ejército Nacional.

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

10	HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL	<p>El contratista deberá aportar al supervisor del contrato las hojas de vida del personal que realizará el mantenimiento, aportando la última planilla de pago de seguridad social, estudios profesionales, formación metrológica y experiencia mínima de 5 años que integra el servicio y contar con el personal idóneo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Uno) coordinador y mantenimiento de actividad metrológica Ingeniero Electrónico o Ingeniero Topográfico 2. (Uno) Personal de mantenimiento Tecnólogo en Topografía o Tecnólogo en electrónica. <p>Esto con el fin de asegurar que el contratista cuente con la disposición permanente de los técnicos que ejecutan el presente contrato y se vele por el cumplimiento del mismo en el tiempo estipulado debido a la magnitud de equipos a intervenir.</p>
11	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PARA EL OFERENTE	<p>El oferente deberá aportar con la oferta los documentos que demuestren que los patrones (ESTACIÓN TOTAL DE MÍNIMO 2" SEGUNDOS DE PRECISIÓN y NIVEL AUTOMÁTICO DE 32X), utilizados por el laboratorio cuenten con Certificado de Calibración vigente a nombre del proponente, expedido por una entidad acreditada o por un centro de Metrología Nacional o Internacional, el cual debe ir acompañado de un informe que contenga los equipos patrón, la trazabilidad de los valores patrón utilizados, la metodología de calibración empleada y los valores de calibración realizada en aras de que cumplan con las exigencias técnicas de medidas confiables, procedimientos internos que definan los lineamientos para el mantenimiento, calibración, calificación y verificación metrológica de sus equipos de laboratorio e instrumentos de medición. Estos procedimientos deben garantizar que las actividades de medición se realicen de manera confiable y conforme a las especificaciones técnicas, ya que es fundamental para garantizar la calidad y confiabilidad de las mediciones en los trabajos topográficos y considerar los lineamientos establecidos por organismos autorizados en Colombia. Lo anterior, es de suma importancia para la entidad que el laboratorio del oferente pueda demostrar que cuenta con patrones debidamente calibrados y que se encuentren bajo la tolerancia permitida para 2" máximo (2mm). Con esto, se asegura que los equipos de la entidad sean corregidos y ajustados bajo parámetros tolerables, minimizando el riesgo de obtener mediciones erróneas de los equipos en los trabajos para los cuales prestarán su Servicio</p>
12	COORDINADOR	<p>El contratista garantizará un personal como coordinador que atenderá los requerimientos del supervisor las 24 horas del día de manera telefónica o cuando se requiera de manera presencial.</p>
13	DOCUMENTOS A ENTREGAR UNA VEZ REALIZADO EL MANTENIMIENTO	<p>El contratista al momento de entregar cada equipo con su respectivo mantenimiento deberá suministrar la siguiente información física de los trabajos de manutención realizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Certificado de ajuste * Fotos de entrada y salida del laboratorio del equipo y accesorios. * Informe de trabajo realizado al equipo y accesorios. * Informe situación descarga de datos equipos. * Informe estado actual vida útil batería equipo. * Factura (s) costos accesorios. <p>Y toda aquella información que a pesar de que no esté escrita específicamente, resulte de la obligación adquirida y que sean de la naturaleza del contrato de mantenimiento."</p>

4.3. ORIGEN DEL MATERIAL O SERVICIO SEGÚN EL CASO

Se debe tener en cuenta que el “**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA**”, puede ser efectuado por intermedio de entidades que poseen representación para la comercialización en Colombia, con personal idóneo y experiencia en el objeto de este proceso, sin necesidad de realizar importación de elementos o servicios que generan adicionales al MDN-Ejército Nacional.

Para dar estricta aplicación a la Ley 816 de 2003 *"Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública"*, de apoyo a la industria nacional en los procesos de contratación pública, el oferente deberá demostrar que el bien ofrecido cumple con los requisitos previstos en el parágrafo del artículo primero de la norma en cita, que le otorga el carácter de bienes y servicios de origen nacional a aquellos que cumplan las formalidades de esta. En este sentido el **MDN - EJC - CENACINGENIEROS** asignará dentro de los criterios de calificación técnica la ponderación a los bienes de origen nacional y extranjero, según el caso.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Artículo 1 de la Ley 816 de 2003, parágrafo modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 19 de 2012, dispone:

“Se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos bienes y servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. La acreditación o demostración de tal circunstancia se hará en los términos que señale el reglamento”

En este sentido el **MDN - EJC - CENACINGENIEROS**, asignará dentro de los criterios de calificación técnica la ponderación a los bienes/servicios de origen nacional y extranjero, según el caso. Se dará el siguiente tratamiento para cada uno de los casos previstos por la norma:

1. La existencia de un tratado vigente entre la República de Colombia y otro Estado que regule trato nacional para bienes y servicios entre los dos países en materia de compras estatales

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, la entidad contratante no debe exigir certificados de los acuerdos o tratados existentes, para acreditar el trato nacional. Por lo anterior, la información sobre la vigencia de los tratados que contienen un capítulo de compras públicas y prevén el trato nacional se encuentra publicada en el “Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en el proceso de contratación” de la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente y en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en consecuencia, debe la Entidad verificar directamente si se cumple esta condición.

2. En ausencia de un tratado, el trato nacional se concederá en virtud del principio de reciprocidad.

En este caso, la Dirección de Asuntos Jurídicos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores, previo concepto técnico de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente-, se encargará de elaborar los certificados de reciprocidad respecto de los Estados con los cuales la República de Colombia no haya suscrito tratado en la materia. Estos certificados serán publicados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) y serán actualizados coordinadamente con la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente.

Los certificados de reciprocidad son de carácter general y podrán ser consultados en el SECOP II por las entidades públicas que abran procesos de selección y por las personas interesadas en participar en esos procesos. En caso de no encontrarse certificación sobre reciprocidad con un país determinado, el interesado deberá formular solicitud a la Dirección de Asuntos Jurídicos Internacionales con miras a que se efectúen las respectivas consultas a las autoridades extranjeras y se elabore y publique el certificado.

3. La existencia de normas de derecho comunitario andino en materia de bienes.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, debe reconocerse trato nacional a los servicios suministrados por oferentes miembros de la Comunidad Andina (Estado Plurinacional de Bolivia, República del Ecuador y República del

Perú), teniendo en cuenta la regulación comunitaria aplicable a la materia, directamente y sin precisar certificación alguna por parte de la Dirección de Asuntos Jurídicos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Por tanto, en aplicación a lo previsto en el artículo 21 de la Ley 80 de 1993 y la Ley 816 de 2003, se preferirá la oferta de bienes/servicios con componente nacional. Si se dio aplicación a la Ley de apoyo a la industria nacional, el oferente seleccionado con bienes de origen nacional o acreditado no podrá cambiar el origen de los bienes al momento del suministro, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados y acreditados ante la entidad contratante.

4.4. CLAUSULA DE CATALOGACIÓN (CUANDO APLIQUE)

El Oferente Adjudicatario deber diligenciar el formato “*CLAUSULA CONTRACTUAL DE CATALOGACION*”, con la información técnica necesaria para la identificación de los bienes a suministrar, en cumplimiento de lo ordenado por la Directiva Permanente No. 034 de 2018 “*Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional*” expedida por el Ministerio de Defensa, por la cual se establecen los lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del sistema OTAN de catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa y la Policía Nacional.

En atención a lo ordenado mediante Directiva No. DIR2014-46 del 23 de diciembre de 2014 emitida por el Ministerio de Defensa, el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

El contratista deberá suministrar al **MDN - EJC - CENACINGENIEROS**, la totalidad de los datos técnicos necesarios para la identificación completa de todos los bienes suministrados bajo el contrato. La información técnica deberá ser entregada dentro del plazo previsto y debe ser proporcionada de forma impresa y en medio magnética.

El contratista deberá adjuntar la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios en el concepto o diseño, que se realicen a los bienes durante la vida del contrato.

El contratista deberá suministrar un listado con los datos técnicos necesarios para la catalogación, a saber: el nombre del bien, número de plano de acuerdo con el fabricante, si el bien esta normalizado suministrar el número de la norma o especificaciones técnicas de diseño, el nombre y la dirección del fabricante.

NOTA: Los elementos que cumplan con las especificaciones técnicas de acuerdo con el catálogo OTAN y que no estén catalogados en el mismo deberán diligenciar el formato CLASULA DE CATALOGACION y realizar el trámite mediante el Ministerio de defensa Nacional, para que los bienes hagan parte del Catálogo OTAN, lo mismo aplica para el contratista que no este escrito como proveedor.

4.5. CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS

En cumplimiento al numeral 1° del Artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, entre otros requisitos, se hace la descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer, con la descripción

del objeto a contratar identificado con el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, para lo cual el **MDN - EJC - CENACINGENIEROS**, procede a consultar el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas Versión (14) en la página: <http://www.colombiacompra.gov.co/es/colombia-compra-eficiente>, por lo cual se permite señalar:

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase
81000000 Servicios de Ingeniería, Investigación y Tecnología	81100000 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	81101713 servicios técnicos y de diseño de instrumentos de medición y registro electrónicos

Según lo establecido por el ente rector para la contratación estatal Colombia Compra Eficiente los códigos serán simplemente un lenguaje común entre las partes participantes en los procesos de contratación, no son un requisito habilitante por lo cual no son un criterio para evaluar.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU SELECCIÓN

5.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Las Fuerzas Militares se encuentran instituidas para la defensa y garantía de la efectividad de los derechos de los colombianos de conformidad con la imposición constitucional artículo 217 “*La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional.*”

Mandato constitucional de relación directa con los fines esenciales del Estado, artículo 2:

“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”.

Preceptos normativos obligantes que aúnan con la pertenencia a la rama ejecutiva del sector central debiendo aplicar la normatividad de la contratación estatal de la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios para la adquisición de bienes y servicios, en correspondencia con el Artículo 3º:

“De los Fines de la Contratación Estatal. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines”

Que se traduce en las acciones positivas de carácter contractual y presupuestal que contribuyen al cumplimiento de la misión y la visión institucional.

La Corte Constitucional en Sentencia de Constitucionalidad 713 de 2009, ha establecido que:

“El fin de la contratación pública en el Estado Social de Derecho está directamente asociado al cumplimiento del interés general, puesto que el contrato público es uno de aquellos instrumentos jurídicos de los que se vale el Estado para cumplir sus finalidades, hacer efectivos los deberes públicos y prestar los servicios a su cargo, con la colaboración de los particulares a quienes corresponde ejecutar, a nombre de la administración, las tareas acordadas. El interés general, además de guiar y explicar la manera como el legislador está llamado a regular el régimen de contratación administrativa, determina las actuaciones de la Administración, de los servidores que la representan y de los contratistas, estos últimos vinculados al

cumplimiento de las obligaciones generales de todo contrato y por ende supeditados al cumplimiento de los fines del Estado.”

Es así como, con el fin de continuar con la debida y efectiva ejecución de los recursos públicos asignados y la actividad propia administrativa del Ejército Nacional se debe atender a lo dispuesto por el artículo 14 de la Ley 80 de 1993:

“1. Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato. En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán en los casos previstos en el numeral 2 de este artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, terminar unilateralmente el contrato celebrado (...)”

Son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios en especial la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012 y Decreto 1082 de 2015.

Teniendo en cuenta que los componentes del objeto del proyecto que se pretende desarrollar, para solucionar las necesidades en cuanto a los requerimientos existentes, son propios de la entidad y como quiera que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto del proceso contractual que asciende a la suma de **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$ 200.000.000,00)**, cantidad que no supera la menor cuantía de contratación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 que establece que para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales, en el presente caso la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**, de acuerdo con los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la Ley 80 de 1993 a los postulados que rigen la función pública y a lo consagrado en la Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2 en concordancia con lo estipulado por el Decreto 1082 de 2015 y las disposiciones de la Ley 1474 de 2011.

*“(...) 2. **Selección abreviada.** 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. El Gobierno Nacional reglamentará la materia. Serán*

causales de selección abreviada las siguientes: 1) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales...Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales. (...)”.

Al presente proceso, también le serán aplicables todas las demás normas concordantes y reglamentarias sobre la materia, que rijan o lleguen a regir aspectos del proceso de selección. Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumirán conocidas por todos los interesados y proponentes.

Al igual que el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015;

*“(...) **Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía.** Además de las normas generales establecidas en el presente decreto, las siguientes reglas son aplicables a la selección abreviada de menor cuantía: 1. En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones.*

- 3. Si la entidad estatal recibe más de diez (10) manifestaciones de interés puede continuar el proceso o hacer un sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación. La entidad estatal debe establecer en los pliegos de condiciones si hay lugar a sorteo y la forma en la cual lo hará. 3. Si hay lugar a sorteo, el plazo para la presentación de las ofertas empezará a correr el día hábil siguiente a la fecha en la cual la entidad estatal informe a los interesados el resultado del sorteo. La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación de ofertas durante tres (3) días hábiles. (...)”*

6. NORMAS APLICABLES

El presente proceso de selección se fundamenta, en primer lugar, en lo contenido en el artículo 209 de la Constitución Política, donde se consagran los principios rectores de la función administrativa.

Como normas específicas de contratación estatal, el proceso se rige por lo contemplado en la Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, y demás normas vigentes aplicables.

De acuerdo con la cuantía del proceso, la modalidad aplicable será la Selección Abreviada de Menor Cuantía, de conformidad con lo señalado en el literal b) del numeral 2, artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015.

Así mismo, se basa esta contratación en la Resolución 4130 de 2022 “Manual de Contratación y Convenios de la Entidad, y de sus Unidades Ejecutoras, modificada parcialmente por la Resolución No. 4213 del 13 de octubre de 2023, y Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022 del Ministerio de Defensa Nacional, por medio de la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ejército Nacional.”

En lo relativo a la normatividad técnica que será necesaria para la planeación y ejecución del contrato, se hace relevante tener en cuenta aquella que regula el ejercicio de la actividad topográfica, pues así se hará entendible la necesidad de contar con las certificaciones de calibración y las calibraciones anuales para el buen funcionamiento de los equipos.



Así, pues, la calibración de equipos topográficos es obligatoria para garantizar la precisión, basándose en normativas técnicas como ISO 17123, ISO 9001, y normas nacionales (ej. NTC-6271 en Colombia o Resolución 643/2018 IGAC). El certificado debe ser emitido por un laboratorio acreditado (preferiblemente bajo ISO/IEC 17025), e incluir marca, modelo, serie, trazabilidad, resultados de medición e incertidumbre.

Además de las mencionadas en el numeral anterior, a continuación, se enuncian otras normas aplicables:

NORMATIVIDAD	DETALLE
Constitución Política de la República de Colombia	Ley Máxima y Suprema del Estado de Colombia
Código Civil Colombiano	Art. 1502 y S.s.
Código general del proceso	Ley 1564 de 2012 “Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones”
Código del Comercio	Decreto 410 de 1971 “Por el cual se expide el Código de Comercio” y <u>Reglamentado parcialmente por el Decreto 1753 de 1991 - Reglamentado por el Decreto 2952 de 1936 - Adicionado por el Artículo 1 Ley 1 de 1980.</u>
Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo	Ley 1437 de 2011 “Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”, modificado por la Ley 208 de 2021 y el Decreto 403 de 2020. Así mismo modificado y adicionado por la Ley 2195 de 2022 “Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones”
Ley 80 de 1993	“Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración PÚBLICA”, modificado parcialmente por la Ley 2160 de 2021 y modificado por la Ley 2195 de 2022 “Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones”
Ley 100 de 1993	<i>“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”</i>
Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones
Ley 816 de 2003	“Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública”.
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley <u>80</u> de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”.
Ley 1819 del 29 de Diciembre de 2016.	“Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones”.
Ley 1882 del 15 de Enero de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones
Ley 1918 de 2018	“Por medio de la cual se establece el régimen de inhabilidades a quienes hayan sido condenados por delitos sexuales cometidos contra menores, se crea el registro de inhabilidades y se dictan otras disposiciones”
Ley 2014 de 2019	Por medio de la cual se regulan las sanciones para condenados por corrupción y delitos contra la Administración pública, así como la cesión

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

NORMATIVIDAD	DETALLE
	unilateral administrativa del contrato por actos de corrupción y se dictan otras disposiciones.
Ley 2069 de 2020	“Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”
Ley 2040 de 2020	“Por Medio De La Cual Se Adoptan Medidas Para Impulsar El Trabajo Para Adultos Mayores Y Se Dictan Otras Disposiciones”
Ley 2080 de 2021	“Por Medio De La Cual Se Reforma El Código De Procedimiento Administrativo Y De Lo Contencioso Administrativo -Ley 1437 De 2011- Y Se Dictan Otras Disposiciones En Materia De Descongestión En Los Procesos Que Se Tramitan Ante La Jurisdicción”.
Ley Estatutaria 2097 de 2021	“Por medio de la cual se crea el registro de deudores alimentarios morosos (REDAM) y se dictan otras disposiciones”
Ley 2195 de 2022	Por Medio De La Cual Se Adoptan Medidas En Materia De Transparencia, Prevención Y Lucha Contra La Corrupción Y Se Dictan Otras Disposiciones.
Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 “Colombia potencia mundial de la vida”.
Decreto Ley 624 de 1989	“por el cual se expide el estatuto tributario de los impuestos administrados por la dirección general de impuesto nacionales.” - Modificado por el Decreto Nacional y las leyes reglamentado parcialmente por los Decretos Nacionales
Decreto Ley 0019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 1082 del 2015	“Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional” - Versión incorpora las modificaciones introducidas al decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional a partir de la fecha de su expedición.
Decreto 1625 de 2016	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria” - versión incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Tributario a partir de la fecha de su expedición.
Decreto 392 de 2018	“Por el cual se reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad”
Decreto 491 de 2020 Modificado por la Ley 2207 de 2022 (derogo los artículos 5 y 6)	“Por el cual se adoptan medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades públicas y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del estado de emergencia económica, social y ecológica”
Decreto 680 de 2021	Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.3.1 . y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9 . al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública
Decreto 1860 de 2022	"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"
Decreto 1310 de 2022	"Por el cual se adiciona el Título 23 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, to 1078 de 2015, para reglamentar la Ley 2097 de 2021 que creó el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM)"
Decreto 0142 de 2023	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del sector administrativo de planeación nacional para promover el acceso al sistema de compra públicas de las Mipymes , las cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los procesos de contratación de las entidades estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones”

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES "EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA".

NORMATIVIDAD	DETALLE
Decreto N° 1523 del 18 de diciembre de 2024	por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y el presupuesto de gastos para la vigencia fiscal del 01 de enero al 31 de diciembre de 2025
Decreto 1621 de 2024 del 30 de diciembre de 2024	Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2025 se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos.
Decreto 0287 del 19 de marzo de 2026	"Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. Y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación"
Resolución N° 4130 del 16 de junio de 2022	"Por la cual se expide el Manual de contratación y de convenios", del Ministerio de Defensa Nacional.
Resolución N° 4223 del 23 de junio de 2022	Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, unas funciones de carácter administrativo y se dictan otras disposiciones
Resolución N° 4213 de 2023	Por la cual se modifica la Resolución 4130 de 2022, que "expide el Manual de Contratación y de Convenios."
Resolución 0273 del 05 de febrero de 2025	Por la cual se declara la urgencia manifiesta en el Ministerio de Defensa Nacional y sus Unidades Ejecutoras, se Efectúa delegación especial y se dictan otras disposiciones
Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación	CCE-EICP-MA-07 V: 02 Fecha: 08/11/2024 Colombia Compra Eficiente.
Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación	(M-ICR-01) Colombia Compra Eficiente.
Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación	CÓDIGO: CCE-EICP-MA-04 VERSIÓN: 03 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023 Agencia Nacional de contratación Publica Colombia Compra Eficiente.
Guía de elaboración de Estudios de Sector	GEES – Versión del 25 de septiembre de 2025, Agencia Nacional de contratación Publica Colombia Compra Eficiente.
Guía para la incorporación de lineamientos de integridad en la contratación de prestación de servicios	CÓDIGO: CCE-EICP-GI-23 VERSIÓN: 01 DEL 11 DE JULIO DE 2023 Agencia Nacional de contratación Publica Colombia Compra Eficiente.
Circular No. C20250925000396 septiembre 25 de 2025, emitida por la Dirección de finanzas del MDN	Proyección tipo de cambio dólar 2025-2026-2027-2028-2029
Circular Externa Única Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente	Circular Externa Única Agencia -Versión 03 del 27 de diciembre de 2023
Directiva Presidencial N° 09 del 17 de septiembre de 2020	Lineamientos para el pago a los proveedores del estado
Directiva Presidencial N° 01 del 3 de marzo de 2021	Observancia de principios rectores de la contratación estatal y aplicación de los instrumentos elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-
Directiva Permanente N°34 del Ministerio de Defensa Nacional.	Directiva Permanente N°34 "Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional"
Directiva No. 00194/2017	Directiva Estructural de Logística - Directiva Permanente de Adquisición de Bienes y Servicios No. 00194/2017

NORMATIVIDAD	DETALLE
Protocolo de indisponibilidad SECOP II	Código: CCE-SEC-GI-14 Versión: 01 del 25 de enero de 2022 - Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
Catálogo de clasificación Presupuestal	CCP del Ministerio de Hacienda y Crédito Público
CONPES 3714 DE 2011	Del riesgo previsible en el marco de la política de Contratación Pública
CONPES 3522	Lineamientos generales para la implementación de acuerdos de cooperación industrial y social – OFFSETS- relacionados con adquisiciones en materia de defensa en Colombia. (CUANDO APLIQUE)
NORMAS TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 70 de 1979: Reconoce la profesión, crea el Consejo Profesional Nacional de Topografía (CPNT) y establece los requisitos para ejercer. • NTC 6271 (Norma Técnica Colombiana): Define los requisitos fundamentales, metodologías, precisión y calidad en estudios topográficos, alineando los procedimientos locales con estándares técnicos. • Resolución 06 de 2020 (CPNT): Ratifica la obligatoriedad de la tarjeta profesional para ejercer, debido al riesgo social que implica. • Resoluciones IGAC (643 y 471 de 2018/2020): Regulan la especificación técnica de los levantamientos topográficos y planimétricos prediales, crucial para procesos catastrales y de infraestructura. • Ley 842 de 2003 (Código de Ética): Señala sanciones por el ejercicio ilegal de la profesión. • Norma NS030: Regula los levantamientos topográficos para proyectos de acueducto • ISO 17123 Certificación de Instrumentos topográficos • ISO 9001 Estándar Internacional para Sistemas de Gestión de Calidad

Nota: Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes.

6.1. NORMATIVIDAD SOBRE ESTUDIOS PREVIOS Y PLIEGO DE CONDICIONES (Decreto 1082 de 2015)

“... Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Estudios y documentos previos. Los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato. Deben permanecer a disposición del público durante el desarrollo del Proceso de Contratación y contener los siguientes elementos, además de los indicados para cada modalidad de selección:

1. La descripción de la necesidad que la Entidad Estatal pretende satisfacer con el Proceso de Contratación.
2. El objeto a contratar, con sus especificaciones, las autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.
3. La modalidad de selección del contratista y su justificación, incluyendo los fundamentos jurídicos.
4. El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. La Entidad Estatal no debe publicar las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato cuando la modalidad de selección del contratista sea en concurso de méritos. Si el contrato es de concesión, la Entidad Estatal no debe publicar el modelo financiero utilizado en su estructuración.
5. Los criterios para seleccionar la oferta más favorable.

6. *El análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo.*
7. *Las garantías que la Entidad Estatal contempla exigir en el Proceso de Contratación.*
8. *La indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.*
9. *El presente artículo no es aplicable a la contratación por mínima cuantía..."*

(...) Artículo 2.2.1.1.2.1.3. *Pliegos de condiciones. Los pliegos de condiciones deben contener por lo menos la siguiente información:*

1. *La descripción técnica, detallada y completa del bien o servicio objeto del contrato, identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible o de lo contrario con el tercer nivel del mismo.*
2. *La modalidad del proceso de selección y su justificación.*
3. *Los criterios de selección, incluyendo los factores de desempate y los incentivos cuando a ello haya lugar.*
4. *Las condiciones de costo y/o calidad que la Entidad Estatal debe tener en cuenta para la selección objetiva, de acuerdo con la modalidad de selección del contratista.*
5. *Las reglas aplicables a la presentación de las ofertas, su evaluación y a la adjudicación del contrato.*
6. *Las causas que dan lugar a rechazar una oferta.*
7. *El valor del contrato, el plazo, el cronograma de pagos y la determinación de si debe haber lugar a la entrega de anticipo, y si hubiere, indicar su valor, el cual debe tener en cuenta los rendimientos que este pueda generar.*
8. *Los Riesgos asociados al contrato, la forma de mitigarlos y la asignación del Riesgo entre las partes contratantes.*
9. *Las garantías exigidas en el Proceso de Contratación y sus condiciones.*
10. *La mención de si la Entidad Estatal y el contrato objeto de los pliegos de condiciones están cubiertos por un Acuerdo Comercial.*
11. *Los términos, condiciones y minuta del contrato.*
12. *Los términos de la supervisión y/o de la interventoría del contrato.*
13. *El plazo dentro del cual la Entidad Estatal puede expedir Adendas.*
14. *El Cronograma". (...)*

6.2. CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYME

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007 la cual fue modificada por el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020 reglamentado por el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, que modifica el Artículo 2.2.1.2.4.2.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, debe efectuarse convocatoria limitada a MIPYME, entre el momento de publicarse el aviso de convocatoria pública y a más tardar hasta el día hábil anterior a la fecha prevista en el ANEXO "DATOS DEL PROCESO" para la apertura del proceso de selección.

Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente la pública por su importancia para las entidades públicas y los participantes en la contratación.

Nota 2: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2024 hasta el 31 de diciembre de 2025, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) Canadá, (ii) Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, (iii) Estados Unidos, (iv) Chile, (v) Costa Rica, (vi) Alianza del Pacífico y (vii) Corea.

Nota 3: Según el MINCOMERCIO el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2023 hasta el 31 de diciembre de 2024, para los Acuerdos Comerciales suscritos con: (i) México, (ii) países EFTA, (iii) países de la Unión Europea.

Nota 4: El Acuerdo Comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no se incluye en el presente documento dado que no se establecieron umbrales para su aplicabilidad.

Nota 5: En cuanto al acuerdo comercial vigente con Israel los umbrales establecidos en DEG se calcularán y convertirán a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del Banco de la República de Colombia del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra.

Nota 6: En todo caso, se recuerda que las entidades estatales tienen la obligación de identificar los Acuerdos Comerciales aplicables a sus Procesos de Contratación, aplicando el estándar previsto en el Manual para el manejo de los acuerdos comerciales que puede consultar en el siguiente link: <https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/acuerdos-comerciales-y-trato-nacional-por-reciprocidad>

Nota 7: Sin perjuicio de las particulares de la cobertura dispuesta por cada Acuerdo Comercial, por regla general, las entidades del nivel central corresponden a las entidades del sector nacional y las entidades del nivel subcentral corresponden a las entidades del sector territorial. En todo caso, se recuerda que las entidades estatales tienen la obligación de identificar los Acuerdos Comerciales aplicables a sus procesos de contratación.

Nota 8: De conformidad con lo previsto en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que modifica el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, y el anexo 4 del manual para el manejo de los acuerdos comerciales en Procesos de Contratación, las convocatorias limitadas a MiPymes se encuentran excluidas de la aplicación de los acuerdos comerciales. El umbral para la limitación de MiPymes será el previsto por la norma equivalente a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000).

Esta exclusión sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el respectivo Acuerdo comercial y en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de convocatoria; los estudios y documentos previos o el borrador del pliego de condiciones⁵.

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
UMBRAL PYMES US\$	125.000
UMBRAL PYMES COL\$	511.708.497

1. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos **dos (2) Mipyme** colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

⁵ Fuente de información de la página https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/acutalizacion_umbrales_cce_2024.pdf

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

PARÁGRAFO: Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

*(...) La Mipyme nacional **debe acreditar su condición con un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en la cual conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley y su existencia sea de mínimo un año contado a partir de la publicación del aviso de convocatoria, además deberá adjuntar certificado de cámara de comercio que acredite que es Mipyme con expedición de no más de 30 días calendario anterior a la manifestación de interés como Mipyme.***

En las convocatorias limitadas, la entidad estatal debe aceptar solamente las ofertas de Mipyme, consorcios o uniones temporales formados únicamente por Mipyme y promesas de sociedad futura suscritas por Mipyme.

NOTA No. 1: LA OMISIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN ESTE NUMERAL POR PARTE DEL PROPONENTE HARA IMPOSIBLE SU VERIFICACIÓN Y POR LO TANTO NO SERAN TENIDAS EN CUENTA LAS MANIFESTACIONES DE INTERES QUE NO CONTENGAN LA DOCUMENTACION COMPLETA QUE LOS ACREDITE COMO MIPYME.

NOTA No. 2: LA DOCUMENTACION REQUERIDA DE ACREDITACION COMO MIPYME DEBERA SER ADJUNTADA EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

7. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD – DECRETO 0287 del 16 de marzo de 2026.

De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 2.2.1.2.4.2.7.2. del decreto 0287 del 16 de marzo de 2026, "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación", en el marco de la planeación contractual las entidades deberán adoptar medidas que faciliten la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, a través de herramientas otorgadas como incluir criterios diferenciales y dividir por lotes o segmentos los procesos para facilitar la participación, que, soportados en una planeación precontractual responsable con estudios y documentos previos debidamente justificados, que aseguren una adecuada estructuración.

Así pues, el MDN - EJÉRCITO NACIONAL - CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS propendió por incluir la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad otorgando un criterio diferencial que podrá ser evidenciado en el capítulo de la póliza de seriedad de la oferta, esto es, permitiendo que las empresas con estas características constituyan la póliza en mención con una porcentaje del 10% del valor de la oferta, al igual que las MIPYMES, mientras que quienes no acrediten tal calidad deberán hacerlo por un valor del 12% de su oferta.

Frente a la facilidad de entender esta medida que incentiva mayor participación, debe ser claro para el posible oferente las condiciones que deberá acreditar para acceder a los criterios diferenciales de conformidad con la normatividad vigente:

CONDICIÓN POR ACREDITAR	FORMA DE ACREDITACIÓN
<u>Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal.</u>	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como el título profesional correspondiente.



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

<u>Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.</u>	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del registro mercantil.
<u>Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.</u>	La circunstancia de la propiedad de la persona jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación. Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del certificado de existencia y representación legal.
<u>Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.</u>	<p>Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.</p> <p>Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación.</p> <p>La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social</p>

Las certificaciones de que trata el artículo estudiado no podrán tener una superioridad de 30 días calendario, anteriores a la fecha de cierre del proceso, y será el COMITÉ JURIDICO el encargado de la verificación del cumplimiento del criterio diferencial.

En tratándose de verificación de PUNTAJE (únicamente para licitaciones públicas y concurso de méritos al tenor del decreto 0287 del 2016) será el COMITÉ TÉCNICO el encargado de lo propio.

8. PRESUPUESTO ASIGNADO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y ANÁLISIS ECONÓMICO Y AVAL TÉCNICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

8.1. PRESUPUESTO ASIGNADO DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCIÓN PLAN DE ADQUISICIÓN



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



9. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

RUBRO PRESUPUESTAL				
CODIGO	DESCRIPCION	RECURSO	DEPENDENCIA	VALOR PRESUPUESTO DISPONIBLE
A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	CENACING	\$ 200.000.000,00
TOTAL				\$ 200.000.000,00

	Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante				Jefe/a Solicitante: Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante: Fecha y Hora Sistema:	Mjtovar 15-01-03-071 2028-02-04-3:56 p. m.	JERSON TOVAR BERMUDEZ CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE				
	CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL										
	El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"										
	Número: 23826		Fecha Registro: 2028-01-06		Unidad / Subunidad Ejecutora: 15-01-03-071 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE INGENIEROS						
Vigencia Presupuestal Actual		Estado: Garatado		Tipo: Gasto		Uso Caja Menor: Ninguno					
Valor Inicial: 200.000.000,00		Valor Total Operaciones:		3,00		Valor Actual: 200.000.000,00		Saldo x Comprometer: 200.000.000,00			
						Vr. Bloqueado		0,00			
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL					AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS						
Número: 23826		Fecha Registro: 2028-01-06		Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:			
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO											
DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR	ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
071 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CIVIC INGENIEROS	A-03-05-000-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACION E INSTALACION (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCION)	Nación	10	CSF							
Total:							200.000.000,00	0,00	200.000.000,00	200.000.000,00	0,00
Digito: MANTENIMIENTO EQUIPO DE TOPOGRAFIA CON VIGENCIA 2028											
 SV. HECTOR FABIO MARIN 030260 JEFE DE PRESUPUESTO TENAC INGENIEROS (E)											

9.1. PRESUPUESTO OFICIAL.

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

El presupuesto oficial TOTAL asignado para el presente proceso, será hasta por la suma de: **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$ 200.000.000,00)**, distribuidos así:

PRESUPUESTO OFICIAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO
CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA CENTAVOS M/CTE. (\$179.065.259,30), IVA INCLUIDO.
PRESUPUESTO OFICIAL BOLSA DE REPUESTOS
VEINTE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS CON SETENTA CENTAVOS M/CTE. (\$20.934.740,70), IVA INCLUIDO.

NOTA 1: Para los servicios objeto del presente proceso aplica e IVA del 19%.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROYECCIÓN DE PRECIOS Y CANTIDADES

10.1. PRECIOS HISTÓRICOS

El comité económico estructurador realiza la verificación de los precios históricos relacionados en el **CONTRATO DE SERVICIOS No. 202-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2025**, dentro del **PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. 221-SAMC-CENACINGENIEROS-2025**, cuyo objeto fue “**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA, A EJECUTAR EN LA VIGENCIA 2025**”; concluyendo que los precios históricos de este contrato y de vigencias anteriores con la finalidad del mismo objeto, no serán tomados en cuenta

para el estudio de mercado, esto por los motivos de que presentan especificaciones técnicas diferentes al proceso que se llevara a cabo para esta vigencia, por lo tanto el estudio de mercado solo se realizara con las cotizaciones recibidas en la plataforma SECOP II.

10.2. PRECIOS DE MERCADO

Sondeo de mercado:

El comité técnico estructurador luego de realizar el sondeo de mercado y hacer entrega del plan de necesidades, el área de planes a través de la plataforma de SECOP II, solicita cotizaciones a proveedores de servicios relacionados con el objeto contractual del actual proceso que se encuentran inscritos en esta plataforma.

Para ello, se crearon las solicitudes de información a proveedores SIP-003-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2026 desde el 04 de febrero de 2026 hasta el 11 de febrero de 2026 y N° SIP-026-COADE-DICRE-CENACINGENIEROS-2026 en el SECOP II, desde el 23 de febrero de 2026 hasta el 27 de febrero de 2026. El resultado obtenido en el primer evento, fueron de dos (2) cotizaciones y en el segundo evento de cinco (5) cotizaciones a través de la plataforma SECOP II.

Cotizaciones en Secop II

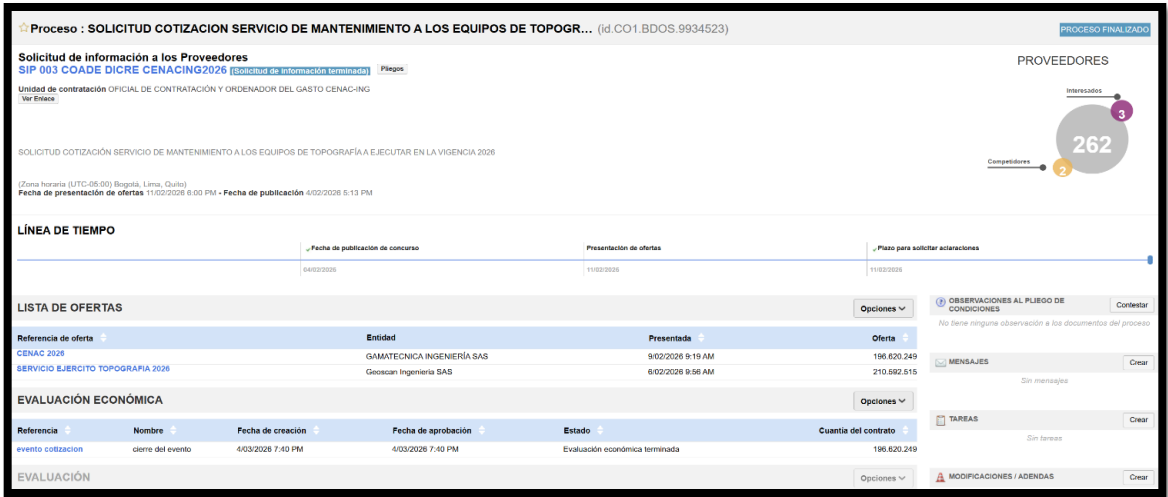
Primer Evento:



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



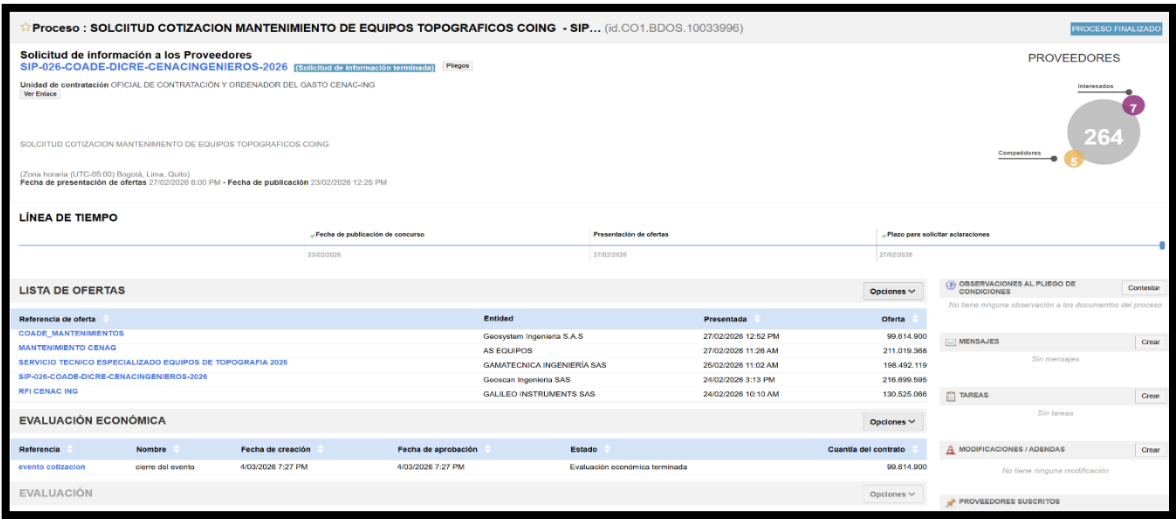
ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.



Nota: En este primer evento, solo se reciben dos cotizaciones que no son tomadas en cuenta por modificaciones a las especificaciones técnicas.

Cotizaciones en Secop II

Segundo Evento:



NOMBRE / RAZÓN SOCIAL	DEPENDENCIA	OBSERVACIONES	CANAL	AVALADA TÉCNICAMENTE SI/NO
GEOSYSTEM INGENIERIA S A S	CENACING	PRESENTÓ COTIZACIÓN	SECOPII	NO
A.S EQUIPOS TOPOGRAFIA S.A.S	CENACING	PRESENTÓ COTIZACIÓN	SECOPII	SI

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S.	CENACING	PRESENTÓ COTIZACIÓN	SECOP II	SI
GEOSCAN INGENIERIA SAS	CENACING	PRESENTÓ COTIZACIÓN	SECOP II	SI
GALILEO INSTRUMENTS S.A.S.	CENACING	PRESENTÓ COTIZACIÓN	SECOP II	SI

NOTA: En la ley 1258 de 2008 en el capítulo II CONSTITUCIÓN Y PRUEBA DE LA SOCIEDAD Artículo 5 literal No. 5 establece: “Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita”. Esto a manera de información.

10.3. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 “Estudios y documentos previos” del Decreto 1082 de En cumplimiento a lo reglado Decreto No. 399 de 2021 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional", modificó en su Artículo 1º el artículo 2.2.1.1.2.1 de la Subsección 1 de la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional; el cual señala:

“(…) 4. El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos presupuestales en la estimación de aquellos. Si el contrato es de concesión, la Entidad Estatal no debe publicar el modelo financiero utilizado en su estructuración (…)”, se procedió a consolidar la información de las cotizaciones obtenidas por CENAC INGENIEROS.

ESPACIO EN BLANCO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

						A.S EQUIPOS TOPOGRAFIA S.A.S. NIT 900.744.142-5				GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. NIT 800.066.243-9				GEOSCAN INGENIERIA SAS NIT 900.643.125-6				GALILEO INSTRUMENTS S.A.S. NIT 900.393.949-4			
ITEM	CÓDIG O DA NE	UNSP SC (CCE)	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNID A DE ME DID A	CA NT	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (incluido IVA y demás graváme nes cuando aplique)	Valor Total (incluido IVA y demás gravámenes cuando aplique)	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (incluido IVA y demás graváme nes cuando aplique)	Valor Total (incluido IVA y demás gravámenes cuando aplique)	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (incluido IVA y demás graváme nes cuando aplique)	Valor Total (incluido IVA y demás gravámenes cuando aplique)	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (incluido IVA y demás gravámenes cuando aplique)	Valor Total (incluido IVA y demás gravámenes cuando aplique)
Mantenimiento preventivo y correctivo a todas las estaciones totales de topografia junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																					
1,1	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	81	\$ 27.500,00	\$ 5.225,00	\$ 32.725,00	\$ 2.650.725,00	\$ 29.000,00	\$ 5.510,00	\$ 34.510,00	\$ 2.795.310,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 1.927.800,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,2	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	81	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 2.409.750,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 2.506.140,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 3.662.820,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,3	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	81	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 3.373.650,00	\$ 34.100,00	\$ 6.479,00	\$ 40.579,00	\$ 3.286.899,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 3.662.820,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,4	8715403	81101713	Realizar diagnóstico y revisión del periscopio.	UN	81	\$ 24.700,00	\$ 4.693,00	\$ 29.393,00	\$ 2.380.833,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 2.506.140,00	\$ 28.500,00	\$ 5.415,00	\$ 33.915,00	\$ 2.747.115,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,5	8715403	81101713	Realizar diagnóstico y revisión del emisor laser.	UN	81	\$ 36.000,00	\$ 6.840,00	\$ 42.840,00	\$ 3.470.040,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 3.277.260,00	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,6	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	81	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 3.373.650,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 3.662.820,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,7	8715403	81101713	Desmontar y realizar limpieza,, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UN	81	\$ 28.000,00	\$ 5.320,00	\$ 33.320,00	\$ 2.698.920,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 3.277.260,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,8	8715403	81101713	Realizar revisión, diagnostico, ajustede la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del reticulo.	UN	81	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 3.277.260,00	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,9	8715403	81101713	Realizar diagnostico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UN	81	\$ 27.000,00	\$ 5.130,00	\$ 32.130,00	\$ 2.602.530,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 2.506.140,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,1	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza , ajuste del mecanismo óptico,lentes internos.	UN	81	\$ 26.000, 00	\$ 4.940,0 0	\$ 30.940,0 0	\$ 2.506.140,00	\$ 25.000, 00	\$ 4.750,0 0	\$ 29.750,0 0	\$ 2.409.750,00	\$ 30.000,0 0	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,11	871 540 3	811017 13	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza,ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UN	81	\$ 38.000, 00	\$ 7.220,0 0	\$ 45.220,0 0	\$ 3.662.820,00	\$ 36.000, 00	\$ 6.840,0 0	\$ 42.840,0 0	\$ 3.470.040,00	\$ 40.000,0 0	\$ 7.600,0 0	\$ 47.600,0 0	\$ 3.855.600,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,12	871 540 3	811017 13	Realizar diagnostico revisión, , ajuste del anillo de enfoco objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	81	\$ 27.000, 00	\$ 5.130,0 0	\$ 32.130,0 0	\$ 2.602.530,00	\$ 26.000, 00	\$ 4.940,0 0	\$ 30.940,0 0	\$ 2.506.140,00	\$ 30.000,0 0	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,13	871 540 3	811017 13	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo.	UN	81	\$ 26.000, 00	\$ 4.940,0 0	\$ 30.940,0 0	\$ 2.506.140,00	\$ 37.000, 00	\$ 7.030,0 0	\$ 44.030,0 0	\$ 3.566.430,00	\$ 35.000,0 0	\$ 6.650,0 0	\$ 41.650,0 0	\$ 3.373.650,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,14	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajustede los compensadores.	UN	81	\$ 25.000, 00	\$ 4.750,0 0	\$ 29.750,0 0	\$ 2.409.750,00	\$ 26.000, 00	\$ 4.940,0 0	\$ 30.940,0 0	\$ 2.506.140,00	\$ 30.000,0 0	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,15	871 540 3	811017 13	Realizar cambio de los compensadores, dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	\$ 200.000 ,00	\$ 38.000, 00	\$ 238.000, 00	\$ 19.278.000,00	\$ 110.000 ,00	\$ 20.900, 00	\$ 130.900, 00	\$ 10.602.900,00	\$ 210.000, 00	\$ 39.900, 00	\$ 249.900, 00	\$ 20.241.900,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,16	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación	UN	81	\$ 32.000, 00	\$ 6.080,0 0	\$ 38.080,0 0	\$ 3.084.480,00	\$ 38.000, 00	\$ 7.220,0 0	\$ 45.220,0 0	\$ 3.662.820,00	\$ 28.000,0 0	\$ 5.320,0 0	\$ 33.320,0 0	\$ 2.698.920,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,17	871 540 3	811017 13	Ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos, receptores y emisores.	UN	81	\$ 30.000, 00	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 38.000, 00	\$ 7.220,0 0	\$ 45.220,0 0	\$ 3.662.820,00	\$ 30.000,0 0	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,18	871 540 3	811017 13	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB y dispositivos inalámbricos e interferirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UN	81	\$ 20.000, 00	\$ 3.800,0 0	\$ 23.800,0 0	\$ 1.927.800,00	\$ 23.000, 00	\$ 4.370,0 0	\$ 27.370,0 0	\$ 2.216.970,00	\$ 30.000,0 0	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,19	871 540 3	811017 13	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la	UN	81	\$ 30.000, 00	\$ 5.700,0 0	\$ 35.700,0 0	\$ 2.891.700,00	\$ 26.000, 00	\$ 4.940,0 0	\$ 30.940,0 0	\$ 2.506.140,00	\$ 70.000,0 0	\$ 13.300, 00	\$ 83.300,0 0	\$ 6.747.300,00	\$ 17.407,0 0	\$ 3.307,3 3	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			información y la almaceñe de forma apropiada																		
1,2	871 540 3	811017 13	Revisar y realizar, ajuste de la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UN	81	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 3.277.260,00	\$ 36.000,00	\$ 6.840,00	\$ 42.840,00	\$ 3.470.040,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,21	871 540 3	811017 13	Ajuste de las baterías de carga.	UN	81	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 3.855.600,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 3.277.260,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,22	871 540 3	811017 13	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante.	UN	81	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 46.000,00	\$ 8.740,00	\$ 54.740,00	\$ 4.433.940,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,23	871 540 3	811017 13	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, y limpieza de las fundas de plastilona.	UN	81	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 80.000,00	\$ 15.200,00	\$ 95.200,00	\$ 7.711.200,00	\$ 80.000,00	\$ 15.200,00	\$ 95.200,00	\$ 7.711.200,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,24	871 540 3	811017 13	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 3.855.600,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,25	871 540 3	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	81	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00	\$ 95.000,00	\$ 18.050,00	\$ 113.050,00	\$ 9.157.050,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,26	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	81	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
1,27	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UN	81	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 8.675.100,00
1,28	871 540 3	811017 13	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía.	UN	81	\$ 400.000,00	\$ 76.000,00	\$ 476.000,00	\$ 38.556.000,00	\$ 300.000,00	\$ 57.000,00	\$ 357.000,00	\$ 28.917.000,00	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00	\$ 33.736.500,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles Opto mecánicos de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																					
2,1	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	40	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 22.000,00	\$ 4.180,00	\$ 26.180,00	\$ 1.047.200,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,2	871 540 3	811017 13	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	40	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 1.523.200,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 952.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,3	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas	UN	40	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 1.523.200,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 1.666.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

2,4	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	40	\$ 15.000,00	\$ 2.850,00	\$ 17.850,00	\$ 714.000,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 1.142.400,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,5	871 540 3	811017 13	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	40	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 3.332.000,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,6	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	40	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 1.618.400,00	\$ 57.000,00	\$ 10.830,00	\$ 67.830,00	\$ 2.713.200,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,7	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros problemas y corregirlos.	UN	40	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 1.618.400,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,8	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del compensador automático.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 85.000,00	\$ 16.150,00	\$ 101.150,00	\$ 4.046.000,00	\$ 100.000,00	\$ 19.000,00	\$ 119.000,00	\$ 4.760.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,9	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparación del estuche en plástico impermeable.	UN	40	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 1.904.000,00	\$ 66.000,00	\$ 12.540,00	\$ 78.540,00	\$ 3.141.600,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00
2,1	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 75.000,00	\$ 14.250,00	\$ 89.250,00	\$ 3.570.000,00	\$ 80.000,00	\$ 15.200,00	\$ 95.200,00	\$ 3.808.000,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 4.284.000,00
2,11	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 1.904.000,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 4.284.000,00
2,12	871 540 3	811017 13	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de la caja rígida y estuche en lona.	UN	41	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 3.415.300,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.927.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.927.400,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 556.206,00
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																					
3,1	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 199.920,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,2	871 540 3	811017 13	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 36.000,00	\$ 6.840,00	\$ 42.840,00	\$ 299.880,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,3	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como	UN	7	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 499.800,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 199.920,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,4	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 199.920,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

3,5	871 540 3	811017 13	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	7	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 199.920,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 166.600,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,6	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del sistema electrónico de lectura.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 291.550,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,7	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	7	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 283.220,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 216.580,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 166.600,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,8	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros	UN	7	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 283.220,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,9	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del compensador automático	UN	7	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 499.800,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 291.550,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 499.800,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,1	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del display o pantalla LCD antirrefleja y teclado alfa numérico.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 53.000,00	\$ 10.070,00	\$ 63.070,00	\$ 441.490,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,11	871 540 3	811017 13	Hacer revisión, mantenimiento, ajuste de la mira nivelante, actualización empadronamiento tendiente a garantizar que el equipo mida y capture la información y la almacene de forma apropiada	UN	7	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 283.220,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 749.700,00
3,12	871 540 3	811017 13	Diagnosticar, ajustar y corregir los posibles desarreglos en las mediciones del equipo.	UN	7	\$ 42.000,00	\$ 7.980,00	\$ 49.980,00	\$ 349.860,00	\$ 56.000,00	\$ 10.640,00	\$ 66.640,00	\$ 466.480,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 499.800,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,13	871 540 3	811017 13	Limpieza y ajuste de la mira metálica	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 42.000,00	\$ 7.980,00	\$ 49.980,00	\$ 349.860,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,14	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	7	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 499.800,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 416.500,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 499.800,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,15	871 540 3	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UN	7	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 583.100,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 416.500,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 416.500,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,16	871 540 3	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 416.500,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 416.500,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,17	871 540 3	811017 13	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de las baterías de carga.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 583.100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los GPS GNSS de topografía lo cual consta de las siguientes actividades así:																					



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

4,1	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico y ajuste general del equipo	UN	9	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 749.700,00	\$ 74.000,00	\$ 14.060,00	\$ 88.060,00	\$ 792.540,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,2	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, ajuste tendientes a garantizar conexión de todas las señales GNSS, UHF, GSM, Bluetooth, Wi-Fi y antenas.	UN	9	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00	\$ 54.000,00	\$ 10.260,00	\$ 64.260,00	\$ 578.340,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 749.700,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,3	871 540 3	811017 13	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 44.000,00	\$ 8.360,00	\$ 52.360,00	\$ 471.240,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 321.300,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,4	871 540 3	811017 13	Hacer revisión, actualización y verificación del Software/Firmware tendiente a garantizar que el equipo, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UN	9	\$ 80.000,00	\$ 15.200,00	\$ 95.200,00	\$ 856.800,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,5	871 540 3	811017 13	Realizar ajuste de las antenas UHF de los equipos	UN	9	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 214.200,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,6	871 540 3	811017 13	Realizar, ajuste del transceptor y el transmisor de radio UHF externos de alta potencia	UN	9	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00	\$ 54.000,00	\$ 10.260,00	\$ 64.260,00	\$ 578.340,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 214.200,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,7	871 540 3	811017 13	Realizar ajuste Antena de ganancia de alto rendimiento para transceptores, Antena de cable flexible de sonda cargada con base liviana y portátil con conector TNC, entre otras, dependiendo del nivel, su modelo y marca	UN	9	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 749.700,00	\$ 46.000,00	\$ 8.740,00	\$ 54.740,00	\$ 492.660,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 321.300,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,8	871 540 3	811017 13	Realizar ajuste de las antenas UHF 5/8 y látigo de 1/2 de los equipos.	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 321.300,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,9	871 540 3	811017 13	Realizar ajuste de cada uno de los cables de conexión y extensión del transceptor y transmisor de radio UHF tendientes a garantizar su buen funcionamiento.	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 321.300,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,1	871 540 3	811017 13	Realizar mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería ACID de plomo sellado 12V, 9 QAH del transceptor y transmisor de radio UHF.	UN	9	\$ 160.000,00	\$ 30.400,00	\$ 190.400,00	\$ 1.713.600,00	\$ 120.000,00	\$ 22.800,00	\$ 142.800,00	\$ 1.285.200,00	\$ 160.000,00	\$ 30.400,00	\$ 190.400,00	\$ 1.713.600,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,11	871 540 3	811017 13	Mantenimiento, ajuste desarme general de la base nivelante y adaptador, limpieza	UN	9	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 321.300,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

Mantenimiento preventivo y correctivo para equipos de topografía correspondiente a la partida 151.																					
			de los tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.																		
4,12	871 540 3	811017 13	Mantenimiento, limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero y funda de plastilona.	UN	9	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 749.700,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,13	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	9	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 87.000,00	\$ 16.530,00	\$ 103.530,00	\$ 931.770,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 963.900,00
4,14	871 540 3	811017 13	Limpieza de la caja rígida o estuche del GPS, dependiendo su modelo y marca	UN	9	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 749.700,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,15	871 540 3	811017 13	Realizar mantenimiento, limpieza, ajuste del controlador.	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 321.300,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
4,16	871 540 3	811017 13	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía.	UN	9	\$ 420.000,00	\$ 79.800,00	\$ 499.800,00	\$ 4.498.200,00	\$ 180.000,00	\$ 34.200,00	\$ 214.200,00	\$ 1.927.800,00	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00	\$ 3.748.500,00	\$ 17.333,33	\$ 3.293,33	\$ 20.626,66	\$ 185.639,94
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																					
5,1	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UN	5	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 208.250,00	\$ 41.000,00	\$ 7.790,00	\$ 48.790,00	\$ 243.950,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 119.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,2	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 41.000,00	\$ 7.790,00	\$ 48.790,00	\$ 243.950,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 119.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,3	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 190.400,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,4	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del periscopio.	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 36.000,00	\$ 6.840,00	\$ 42.840,00	\$ 214.200,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,5	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del emisor laser.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 190.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,6	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 37.000,00	\$ 7.030,00	\$ 44.030,00	\$ 220.150,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,7	871 540 3	811017 13	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,8	871 540 3	811017 13	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste y ajuste de la estación total tanto en la lectura de	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 36.000,00	\$ 6.840,00	\$ 42.840,00	\$ 214.200,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo																		
5,9	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,1	871 540 3	811017 13	Realizar limpieza y ajuste del mecanismo óptico, lentes internos.	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,11	871 540 3	811017 13	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 208.250,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,12	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 36.000,00	\$ 6.840,00	\$ 42.840,00	\$ 214.200,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 119.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,13	871 540 3	811017 13	Realizar revisión diagnóstico, ajuste si es el caso del sistema eléctrico del equipo.	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,14	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de o de los compensadores.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,15	871 540 3	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación.	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 202.300,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,16	871 540 3	811017 13	Mantenimiento, ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos receptores y emisores	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,17	871 540 3	811017 13	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 154.700,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 119.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

5,18	871 540 3	811017 13	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UN	5	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 119.000,00	\$ 23.000,00	\$ 4.370,00	\$ 27.370,00	\$ 136.850,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,19	871 540 3	811017 13	Revisar y realizar ajuste la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UN	5	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 535.500,00
5,2	871 540 3	811017 13	Ajuste de las baterías de carga	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 202.300,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,21	871 540 3	811017 13	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante	UN	5	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 45.000,00	\$ 8.550,00	\$ 53.550,00	\$ 267.750,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 297.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,22	871 540 3	811017 13	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, reparación y limpieza de las fundas de plastilona.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 416.500,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,23	871 540 3	811017 13	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca	UN	5	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 119.000,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 297.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,24	871 540 3	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,25	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 535.500,00
5,26	871 540 3	811017 13	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,27	871 540 3	811017 13	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de cómputo, actualización del software, firmware, antivirus y licencia office.	UN	5	\$ 420.000,00	\$ 79.800,00	\$ 499.800,00	\$ 2.499.000,00	\$ 300.000,00	\$ 57.000,00	\$ 357.000,00	\$ 1.785.000,00	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00	\$ 2.082.500,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
5,28	871 540 3	811017 13	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de los radios de comunicación.	UN	5	\$ 12.000,00	\$ 2.280,00	\$ 14.280,00	\$ 71.400,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 178.500,00	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 238.000,00	\$ 12.400,00	\$ 2.356,00	\$ 14.756,00	\$ 73.780,00
Bolsa de repuestos necesarios para el funcionamiento de los equipos de topografía																					



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFIA CORRESPONDIENTE A LA PARTICIPACION.																																							
6,1	871 540 3	811017 13	Batería para estación total	UN	1	\$ 520.000,00	\$ 98.800,00	\$ 618.800,00	\$ 618.800,00	\$ 380.000,00	\$ 72.200,00	\$ 452.200,00	\$ 452.200,00	\$ 505.000,00	\$ 95.950,00	\$ 600.950,00	\$ 600.950,00	\$ 1.500,00	\$ 285.000,00	\$ 1.785.000,00	\$ 1.785.000,00																		
6,2	871 540 3	811017 13	Lápis óptico para estación total	UN	1	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 100.000,00	\$ 19.000,00	\$ 119.000,00	\$ 119.000,00	\$ 117.000,00	\$ 22.230,00	\$ 139.230,00	\$ 139.230,00	\$ 250.000,00	\$ 47.500,00	\$ 297.500,00	\$ 297.500,00																		
6,3	871 540 3	811017 13	Tomillo de nivelación para estación total	UN	1	\$ 140.000,00	\$ 26.600,00	\$ 166.600,00	\$ 166.600,00	\$ 320.000,00	\$ 60.800,00	\$ 380.800,00	\$ 380.800,00	\$ 252.000,00	\$ 47.880,00	\$ 299.880,00	\$ 299.880,00	\$ 650.000,00	\$ 123.500,00	\$ 773.500,00	\$ 773.500,00																		
6,4	871 540 3	811017 13	LCD pantalla estación total	UN	1	\$ 380.000,00	\$ 72.200,00	\$ 452.200,00	\$ 452.200,00	\$ 420.000,00	\$ 79.800,00	\$ 499.800,00	\$ 499.800,00	\$ 589.000,00	\$ 111.910,00	\$ 700.910,00	\$ 700.910,00	\$ 2.200,00	\$ 418.000,00	\$ 2.618.000,00	\$ 2.618.000,00																		
6,5	871 540 3	811017 13	Membrana de teclado para estación total	UN	1	\$ 260.000,00	\$ 49.400,00	\$ 309.400,00	\$ 309.400,00	\$ 200.000,00	\$ 38.000,00	\$ 238.000,00	\$ 238.000,00	\$ 250.000,00	\$ 47.500,00	\$ 297.500,00	\$ 297.500,00	\$ 1.250,00	\$ 237.500,00	\$ 1.487.500,00	\$ 1.487.500,00																		
6,6	871 540 3	811017 13	Base nivelante para nivel	UN	1	\$ 370.000,00	\$ 70.300,00	\$ 440.300,00	\$ 440.300,00	\$ 360.000,00	\$ 68.400,00	\$ 428.400,00	\$ 428.400,00	\$ 350.000,00	\$ 66.500,00	\$ 416.500,00	\$ 416.500,00	\$ 1.200,00	\$ 228.000,00	\$ 1.428.000,00	\$ 1.428.000,00																		
6,7	871 540 3	811017 13	Retenedor de péndulo para nivel.	UN	1	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 83.300,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 41.650,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 40.460,00	\$ 2.300,00	\$ 437.000,00	\$ 2.737.000,00	\$ 2.737.000,00																		
6,8	871 540 3	811017 13	Tornillo de nivelación completo para nivel	UN	1	\$ 120.000,00	\$ 22.800,00	\$ 142.800,00	\$ 142.800,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 107.100,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 1.250,00	\$ 237.500,00	\$ 1.487.500,00	\$ 1.487.500,00																		
6,9	871 540 3	811017 13	Batería interna GPS JAVAD	UN	1	\$ 800.000,00	\$ 152.000,00	\$ 952.000,00	\$ 952.000,00	\$ 600.000,00	\$ 114.000,00	\$ 714.000,00	\$ 714.000,00	\$ 1.000,00	\$ 190.000,00	\$ 1.190.000,00	\$ 1.190.000,00	\$ 1.450,00	\$ 275.500,00	\$ 1.725.500,00	\$ 1.725.500,00																		
6,1	871 540 3	811017 13	Mira de 5m con funda y ojo de pollo	UN	1	\$ 190.000,00	\$ 36.100,00	\$ 226.100,00	\$ 226.100,00	\$ 170.000,00	\$ 32.300,00	\$ 202.300,00	\$ 202.300,00	\$ 140.000,00	\$ 26.600,00	\$ 166.600,00	\$ 166.600,00	\$ 2.500,00	\$ 475.000,00	\$ 2.975.000,00	\$ 2.975.000,00																		
6,11	871 540 3	811017 13	Tripode metálico doble seguro	UN	1	\$ 280.000,00	\$ 53.200,00	\$ 333.200,00	\$ 333.200,00	\$ 320.000,00	\$ 60.800,00	\$ 380.800,00	\$ 380.800,00	\$ 260.000,00	\$ 49.400,00	\$ 309.400,00	\$ 309.400,00	\$ 900.000,00	\$ 171.000,00	\$ 1.071.000,00	\$ 1.071.000,00																		
6,12	871 540 3	811017 13	Bípode en aluminio	UN	1	\$ 330.000,00	\$ 62.700,00	\$ 392.700,00	\$ 392.700,00	\$ 380.000,00	\$ 72.200,00	\$ 452.200,00	\$ 452.200,00	\$ 340.000,00	\$ 64.600,00	\$ 404.600,00	\$ 404.600,00	\$ 800.000,00	\$ 152.000,00	\$ 952.000,00	\$ 952.000,00																		
									\$ 205.972.578,00										\$ 192.314.829,00										\$ 208.095.895,00										\$ 97.850.735,37



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



A.S EQUIPOS TOPOGRAFIA S.A.S. NIT 900.744.142-5

Registro Mercantil		Registro Mercantil	
Información general	Actividad económica	Representante legal	Propietario / Establecimiento
Identificación NIT 900744142 - 5 Categoría de la Matricula Sociedad ó persona jurídica principal ó esal Tipo de Sociedad Sociedad comercial Tipo Organización Sociedades por acciones simplificadas sas Cámara de Comercio Medellín para antioquia Número de Matricula 51521212	Fecha de Matricula 2014/06/25 Fecha de Vigencia Indefinido Estado de la matricula Activa Fecha de renovación 2025/03/28 Último año renovado 2025 Fecha de Actualización 2025/03/28 Emprendimiento Social N Extinción de Dominio N	Información general 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. 3313 Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico 4775 Comercio al por menor de artículos de segunda mano	

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. NIT 800.066.243-9

Registro Mercantil		Registro Mercantil	
Información general	Actividad económica	Representante legal	Propietario / Establecimiento
Identificación NIT 800066243 - 9 Categoría de la Matricula Sociedad ó persona jurídica principal ó esal Tipo de Sociedad Sociedad comercial Tipo Organización Sociedades por acciones simplificadas sas Cámara de Comercio Bogotá Número de Matricula 373226	Fecha de Matricula 1989/05/31 Fecha de Vigencia Indefinido Estado de la matricula Activa Fecha de renovación 2025/03/03 Último año renovado 2025 Fecha de Actualización 2025/03/03 Emprendimiento Social N	Información general 3313 Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico 7730 Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p. 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. 6120 Actividades de telecomunicaciones inalámbricas	

GEOSCAN INGENIERIA SAS NIT 900.643.125-6

Registro Mercantil		Registro Mercantil	
Información general	Actividad económica	Representante legal	Propietario / Establecimiento
Identificación NIT 900643125 - 6 Categoría de la Matricula Sociedad ó persona jurídica principal ó esal Tipo de Sociedad Sociedad comercial Tipo Organización Sociedades por acciones simplificadas sas Cámara de Comercio Bogotá Número de Matricula 2351109	Fecha de Matricula 2013/08/09 Fecha de Vigencia Indefinido Estado de la matricula Activa Fecha de renovación 2025/04/08 Último año renovado 2025 Fecha de Actualización 2025/12/16 Emprendimiento Social N	Información general 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica 7730 Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p. 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. 4512 Comercio de vehículos automotores usados	



GALILEO INSTRUMENTS S.A.S. NIT 900.393.949-4

The image shows two screenshots of the 'Registro Mercantil' website. The left screenshot displays the 'Información general' tab for company NIT 900393949-4, detailing its identification, category, and registration date. The right screenshot shows the 'Actividad económica' tab, listing the company's primary and secondary economic activities with their respective codes.

Información general	
Identificación	Fecha de Matriculación
NIT 900393949 - 4	2010/11/09
Categoría de la Matriculación	Fecha de Vigencia
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal	Indefinido
Tipo de Sociedad	Estado de la matriculación
Sociedad comercial	Activa
Tipo Organización	Fecha de renovación
Sociedades por acciones simplificadas sas	2025/03/31
Cámara de Comercio	Último año renovado
Medellín para antioquia	2025
Número de Matriculación	Fecha de Actualización
43937812	2026/02/10
	Emprendimiento Social
	N
	Extinción de Dominio
	N

Actividad económica	
Código	Descripción
4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
7730	Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p.

10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES Y CRITERIOS PARA DETERMINAR EL PRECIO DE REFERENCIA Y PRESUPUESTO OFICIAL

Variables

Menor Valor del Mercado: Es la diferencia entre los precios altos y bajos en un período comercial determinado.

Mediana del Mercado: Es un conjunto es un valor que se encuentra a la mitad de los otros valores, es decir, que, al ordenar los números de menor a mayor, éste se encuentra justamente en medio entre los que están por arriba.

Media Geométrica: Es una medida de tendencia central que calcula el promedio de un conjunto de números, típicamente valores positivos, multiplicándolos entre sí y extrayendo la raíz -ésima, donde es la cantidad de números.

Promedio del Mercado: Es el valor representativo central de un conjunto de datos, calculado sumando todos los valores y dividiendo el resultado entre la cantidad total de ellos.

Una vez verificadas las cotizaciones allegadas, el comité económico estructurador establecerá el precio de referencia bajo las siguientes condiciones:

Se establece como precio de referencia si el porcentaje de dispersión está dentro del rango del 0% al 20%, se tomará el MENOR VALOR DEL MERCADO de las cotizaciones, ya que su porcentaje de dispersión estuvo por debajo del promedio calculado por cada grupo.

Se establece como precio de referencia si el porcentaje de dispersión esta dentro del rango del 21% al 40% la MEDIANA DEL MERCADO de las cotizaciones, ya que su porcentaje de dispersión estuvo por debajo del promedio calculado por cada grupo.

Se establece como precio de referencia si el porcentaje de dispersión esta dentro del rango del 41% al 50% se tomará la MEDIA GEOMÉTRICA de las cotizaciones, ya que su porcentaje de dispersión estuvo por debajo del promedio calculado por cada grupo.

Se establece como precio de referencia si el porcentaje de dispersión es mayor al 50% se tomará el PROMEDIO DEL MERCADO de las cotizaciones, ya que su porcentaje de dispersión estuvo por debajo del promedio calculado por cada grupo.

RANGOS	MÉTRICA UTILIZADA
PRIMER RANGO (Entre 0% y 20%)	MENOR VALOR DEL MERCADO
SEGUNDO RANGO (Entre 21% y 40%)	MEDIANA DEL MERCADO
TERCER RANGO (41% y 50%)	MEDIA GEOMETRICA
CUARTO RANGO (MAYOR A 50%)	PROMEDIO DEL MERCADO

11. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES Y CRITERIOS PARA DETERMINAR EL PRECIO DE REFERENCIA Y PRESUPUESTO OFICIAL

Tal como se regla en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 “Estudios y documentos previos” del Decreto 1082 de 2015, el cual señala:

“El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. (...)”,

El Comité Económico Estructurador, realizará el análisis de precios con las cuatro (4) cotizaciones recibidas y avaladas por el comité técnico estructurador, para determinar el precio de referencia para los bienes y servicios que se requieren.

Como se evidencia en las imágenes que a continuación se presenta; bajo este precepto se orientó el análisis económico de la proyección del presupuesto oficial y las cantidades a adquirir. Por consiguiente, el anterior es el parámetro determinante para realizar el cubrimiento de la necesidad.

NOTA : El análisis de precios está determinado en pesos colombianos así INCLUIDO IVA, CUANDO APLIQUE de acuerdo con la Normatividad Tributaria Vigente Colombiana.

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

						A.S EQUIPOS TOPOGRAFIA S.A.S. NIT 900.744.142-5				GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. NIT 800.066.243-9				GEOSCAN INGENIERIA SAS NIT 900.643.125-6				GALILEO INSTRUMENTS S.A.S. NIT 900.393.949-4													
ITEM	CÓDIGO DANE	UNSPSC (CCE)	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (Incluido IVA y	Valor Total (Incluido IVA y demás	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (Incluido IVA y	Valor Total (Incluido IVA y demás	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (Incluido IVA y	Valor Total (Incluido IVA y demás	Valor Unitario sin iva	IVA 19%	Valor Unitario (Incluido IVA y	Valor Total (Incluido IVA y demás gravámenes	MENOR VALOR DEL MERCADO	PROMEDIO DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIA GEOMETRICA	DESVIACION ESTANDAR	COEFICIENTE	PRECIO REFERENCIA IVA INCLUIDO 19%	METRICA UTILIZADA		
Mantenimiento preventivo y correctivo a todas las estaciones totales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																															
1,1	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	1	\$ 27.500,00	\$ 5.225,00	\$ 32.725,00	2.650.725,00	\$ 29.000,00	\$ 5.510,00	\$ 34.510,00	2.795.310,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	23.800,00	1.927.800,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	20.714,33	1.677.860,73	1.677.860,73	2.262.923,93	2.289.262,50	2.212.601,15	544.191,02	25%	\$ 2.289.262,50	MEDIANA DEL MERCADO		
1,2	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	1	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	2.409.750,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	2.506.140,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	3.662.820,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	20.714,33	1.677.860,73	1.677.860,73	2.564.142,68	2.457.945,00	2.468.238,95	820.526,04	33%	\$ 2.457.945,00	MEDIANA DEL MERCADO		
1,3	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	1	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	3.373.650,00	\$ 34.100,00	\$ 6.479,00	\$ 40.579,00	3.286.899,00	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	3.662.820,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	20.714,33	1.677.860,73	1.677.860,73	3.000.307,43	3.330.274,50	2.873.190,80	896.159,88	31%	\$ 3.330.274,50	MEDIANA DEL MERCADO		
1,4	8715403	81101713	Realizar diagnóstico y revisión del periscopio	UN	1	\$ 24.700,00	\$ 4.693,00	\$ 29.393,00	2.380.833,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	2.506.140,00	\$ 28.500,00	\$ 5.415,00	\$ 33.915,00	2.747.115,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	20.714,33	2.380.833,00	2.544.696,00	2.506.140,00	2.540.214,36	186.160,01	7%	\$ 2.380.833,00		2.380.833,00	MENOR VALOR DEL MERCADO	

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,9	1,8	1,7	1,6	1,5
8715.403	8715.403	8715.403	8715.403	8715.403
81101713	81101713	81101713	81101713	81101713
Realizar diagnóstico o revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste de la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontal es al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo.	Desmontar y realizar limpieza,, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	Realizar diagnóstico, o, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	Realizar diagnóstico o y revisión del emisor laser
UN	UN	UN	UN	UN
81	81	81	81	81
\$ 27.000,00	\$ 30.000,00	\$ 28.000,00	\$ 32.000,00	\$ 36.000,00
\$ 5.130,00	\$ 5.700,00	\$ 5.320,00	\$ 6.080,00	\$ 6.840,00
\$ 32.130,00	\$ 35.700,00	\$ 33.320,00	\$ 38.080,00	\$ 42.840,00
\$ 2.602.530,00	\$ 2.891.700,00	\$ 2.698.920,00	\$ 3.084.480,00	\$ 3.470.040,00
\$ 26.000,00	\$ 34.000,00	\$ 30.000,00	\$ 35.000,00	\$ 34.000,00
\$ 4.940,00	\$ 6.460,00	\$ 5.700,00	\$ 6.650,00	\$ 6.460,00
\$ 30.940,00	\$ 40.460,00	\$ 35.700,00	\$ 41.650,00	\$ 40.460,00
\$ 2.506.140,00	\$ 3.277.260,00	\$ 2.891.700,00	\$ 3.373.650,00	\$ 3.277.260,00
\$ 30.000,00	\$ 32.000,00	\$ 34.000,00	\$ 38.000,00	\$ 32.000,00
\$ 5.700,00	\$ 6.080,00	\$ 6.460,00	\$ 7.220,00	\$ 6.080,00
\$ 35.700,00	\$ 38.080,00	\$ 40.460,00	\$ 45.220,00	\$ 38.080,00
\$ 2.891.700,00	\$ 3.084.480,00	\$ 3.277.260,00	\$ 3.662.820,00	\$ 3.084.480,00
\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00
\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33
\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33
\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73
1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73
2.419.557,68	2.732.825,18	2.636.435,18	2.949.702,68	2.877.410,18
2.554.335,00	2.988.090,00	2.795.310,00	3.229.065,00	3.180.870,00
2.371.797,21	2.646.369,61	2.559.484,56	2.827.895,57	2.769.783,42
520.899,26	720.708,35	682.784,96	880.154,25	815.043,31
22%	27%	27%	31%	29%
\$ 2.554.335,00	\$ 2.988.090,00	\$ 2.795.310,00	\$ 3.229.065,00	\$ 3.180.870,00
MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC8310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,13	1,12	1,11	1,1	
8741E403	8741E402	8741E403	8741E402	
81101713	81101713	81101713	81101713	
Realizar revisión diagnóstico o ajuste del sistema eléctrico del equipo.	Realizar diagnóstico o revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza,ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	Realizar limpieza , ajuste del mecanismo óptico,lentes internos.	ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.
UN	UN	UN	UN	
81	81	81	81	
\$ 26.000,00	\$ 27.000,00	\$ 38.000,00	\$ 26.000,00	
\$ 4.940,00	\$ 5.130,00	\$ 7.220,00	\$ 4.940,00	
\$ 30.940,00	\$ 32.130,00	\$ 45.220,00	\$ 30.940,00	
\$ 2.506.140,00	\$ 2.602.530,00	\$ 3.662.820,00	\$ 2.506.140,00	
\$ 37.000,00	\$ 26.000,00	\$ 36.000,00	\$ 25.000,00	
\$ 7.030,00	\$ 4.940,00	\$ 6.840,00	\$ 4.750,00	
\$ 44.030,00	\$ 30.940,00	\$ 42.840,00	\$ 29.750,00	
\$ 3.566.430,00	\$ 2.506.140,00	\$ 3.470.040,00	\$ 2.409.750,00	
\$ 35.000,00	\$ 30.000,00	\$ 40.000,00	\$ 30.000,00	
\$ 6.650,00	\$ 5.700,00	\$ 7.600,00	\$ 5.700,00	
\$ 41.650,00	\$ 35.700,00	\$ 47.600,00	\$ 35.700,00	
\$ 3.373.650,00	\$ 2.891.700,00	\$ 3.855.600,00	\$ 2.891.700,00	
\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	
\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	
\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	
\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	
2.506.140,00	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73	
3.148.740,00	2.419.557,68	3.166.580,18	2.371.362,68	
3.373.650,00	2.554.335,00	3.566.430,00	2.457.945,00	
3.112.526,22	2.371.797,21	3.011.268,53	2.326.599,42	
564.793,86	520.899,26	1.004.884,03	507.061,60	
18%	22%	33%	22%	
\$ 3.373.650,00	\$ 2.554.335,00	\$ 3.566.430,00	\$ 2.457.945,00	
MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,14	1,15	1,16	1,17	1,18
8715.403 81101713	8715.403 81101713	8715.403 81101713	8715.403 81101713	8715.403 81101713
Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los compensadores.	Realizar cambio de los compensadores, dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirrefletores ubicadas en ambas caras de la estación	Ajuste del distanciómetro, ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos, receptores y emisores.	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB y dispositivos inalámbricos e intervenirlos garantizan
UN	UN	UN	UN	UN
81	81	81	81	81
\$ 25.000,00	\$ 200.000,00	\$ 32.000,00	\$ 30.000,00	\$ 20.000,00
\$ 4.750,00	\$ 38.000,00	\$ 6.080,00	\$ 5.700,00	\$ 3.800,00
\$ 29.750,00	\$ 238.000,00	\$ 38.080,00	\$ 35.700,00	\$ 23.800,00
\$ 2.409.750,00	\$ 19.278.000,00	\$ 3.084.480,00	\$ 2.891.700,00	\$ 1.927.800,00
\$ 26.000,00	\$ 110.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 23.000,00
\$ 4.940,00	\$ 20.900,00	\$ 7.220,00	\$ 7.220,00	\$ 4.370,00
\$ 30.940,00	\$ 130.900,00	\$ 45.220,00	\$ 45.220,00	\$ 27.370,00
\$ 2.506.140,00	\$ 10.602.900,00	\$ 3.662.820,00	\$ 3.662.820,00	\$ 2.216.970,00
\$ 30.000,00	\$ 210.000,00	\$ 28.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
\$ 5.700,00	\$ 39.900,00	\$ 5.320,00	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00
\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 33.320,00	\$ 35.700,00	\$ 35.700,00
\$ 2.891.700,00	\$ 20.241.900,00	\$ 2.698.920,00	\$ 2.891.700,00	\$ 2.891.700,00
\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00	\$ 17.407,00
\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33	\$ 3.307,33
\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33	\$ 20.714,33
\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73
\$ 1.677.860,73	\$ 1.677.860,73	\$ 2.698.920,00	\$ 1.677.860,73	\$ 1.927.800,00
\$ 2.371.362,68	\$ 12.950.164,98	\$ 3.148.740,00	\$ 2.781.020,18	\$ 2.345.490,00
\$ 2.457.945,00	\$ 14.940.450,00	\$ 3.084.480,00	\$ 2.891.700,00	\$ 2.216.970,00
\$ 2.326.599,42	\$ 9.127.954,29	\$ 3.124.130,61	\$ 2.677.438,41	\$ 2.312.020,47
\$ 507.061,60	\$ 8.675.355,74	\$ 485.152,36	\$ 820.372,22	\$ 494.635,06
22%	95%	16%	31%	21%
\$ 2.457.945,00	\$ 12.950.164,98	\$ 3.084.480,00	\$ 2.891.700,00	\$ 2.216.970,00
MEDIANA DEL MERCADO	PROMEDIO DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO



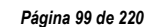
Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



1,22	821E.402	81101713	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante	1,21	821E.402	81101713	Ajuste de las baterías de carga.	1,2	821E.402	81101713	Revisar y realizar, ajuste de laTarjeta electrónica a Mainboard (computador interno del equipo).	1,19	821E.402	81101713	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada	do la transferencia de datos a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.
			UN	UN			UN	UN				UN				
			81	81			81	81				81				
	\$ 50.000,00		\$	\$ 40.000,00	\$	\$ 34.000,00	\$	\$ 30.000,00	\$	\$ 30.000,00						
	\$ 9.500,00	\$	\$ 7.600,00	\$	\$ 6.460,00	\$	\$ 5.700,00									
	\$ 59.500,00	\$	\$ 47.600,00	\$	\$ 40.460,00	\$	\$ 35.700,00									
	\$ 4.819.500,00	\$	\$ 3.855.600,00	\$	\$ 3.277.260,00	\$	\$ 2.891.700,00									
	\$ 46.000,00	\$	\$ 34.000,00	\$	\$ 36.000,00	\$	\$ 26.000,00									
	\$ 8.740,00	\$	\$ 6.460,00	\$	\$ 6.840,00	\$	\$ 4.940,00									
	\$ 54.740,00	\$	\$ 40.460,00	\$	\$ 42.840,00	\$	\$ 30.940,00									
	\$ 4.433.940,00	\$	\$ 3.277.260,00	\$	\$ 3.470.040,00	\$	\$ 2.506.140,00									
	\$ 30.000,00	\$	\$ 30.000,00	\$	\$ 30.000,00	\$	\$ 70.000,00									
	\$ 5.700,00	\$	\$ 5.700,00	\$	\$ 5.700,00	\$	\$ 13.300,00									
	\$ 35.700,00	\$	\$ 35.700,00	\$	\$ 35.700,00	\$	\$ 83.300,00									
	\$ 2.891.700,00	\$	\$ 2.891.700,00	\$	\$ 2.891.700,00	\$	\$ 6.747.300,00									
	\$ 17.407,00	\$	\$ 17.407,00	\$	\$ 17.407,00	\$	\$ 17.407,00									
	\$ 3.307,33	\$	\$ 3.307,33	\$	\$ 3.307,33	\$	\$ 3.307,33									
	\$ 20.714,33	\$	\$ 20.714,33	\$	\$ 20.714,33	\$	\$ 20.714,33									
	\$ 1.677.860,73	\$	\$ 1.677.860,73	\$	\$ 1.677.860,73	\$	\$ 1.677.860,73									
	2.891.700,00	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73	1.677.860,73									
	4.048.380,00	2.925.605,18	2.925.605,18	2.925.605,18	2.829.220,18	2.829.220,18	3.455.749,98									
	4.433.940,00	3.084.480,00	3.084.480,00	3.084.480,00	3.084.480,00	3.084.480,00	2.698.920,00									
	3.953.499,03	2.798.195,17	2.798.195,17	2.725.452,58	2.725.452,58	2.725.452,58	3.009.616,25									
	1.020.095,88	921.333,68	921.333,68	804.346,95	804.346,95	804.346,95	2.252.043,75									
	26%	33%	33%	30%	30%	30%	75%									
	3.953.499,03	\$ 3.084.480,00	\$ 3.084.480,00	\$ 3.084.480,00	\$ 3.084.480,00	\$ 3.084.480,00	3.455.749,98									
MEDIANA DEL MERCADO		MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	PROMEDIO DEL MERCADO									



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,23	8715.403 81101713	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, y limpieza de las fundas de plastilona.	UN	81	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 80.000,00	\$ 15.200,00	\$ 95.200,00	\$ 7.711.200,00	\$ 80.000,00	\$ 15.200,00	\$ 95.200,00	\$ 7.711.200,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73	4.819.500,00	6.747.300,00	7.711.200,00	6.592.983,26	1.669.523,77	25%	\$ 6.747.300,00	MEDIANA DEL MERCADO
1,24	8715.403 81101713	Ajuste del cargador de las baterías dependiente de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 3.855.600,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73	3.855.600,00	4.819.500,00	4.819.500,00	4.754.363,64	963.900,00	20%	\$ 3.855.600,00	MENOR VALOR DEL MERCADO
1,25	8715.403 81101713	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	81	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00	\$ 95.000,00	\$ 18.050,00	\$ 113.050,00	\$ 9.157.050,00	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73	6.747.300,00	7.550.550,00	6.747.300,00	7.470.308,58	1.391.269,81	19%	\$ 6.747.300,00	MENOR VALOR DEL MERCADO
1,26	8715.403 81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	81	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 17.407,00	\$ 3.307,33	\$ 20.714,33	\$ 1.677.860,73	4.819.500,00	5.462.100,00	5.783.400,00	5.442.387,77	556.507,92	10%	\$ 4.819.500,00	MENOR VALOR DEL MERCADO
1,27	8715.403 81101713	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés	UN	81	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 8.675.100,00	5.783.400,00	6.506.325,00	5.783.400,00	6.400.384,21	1.445.850,00	23%	\$ 5.783.400,00	MEDIANA DEL MERCADO

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

[illegible]

Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

2,4	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	40	\$ 15.000,00	\$ 2.850,00	\$ 17.850,00	\$ 714.000,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 1.142.400,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00	542.640,00	897.260,00	928.200,00	851.910,15	318.920,00	37%	928.200,00	MEDIANA DEL MERCADO
2,5	8715403 81101713	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	40	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 3.332.000,00	\$ 25.000,00	\$ 4.750,00	\$ 29.750,00	\$ 1.190.000,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00	542.640,00	1.623.160,00	1.309.000,00	1.323.954,29	1.199.079,18	91%	1.623.160,00	PROMEDIO DEL MERCADO
2,6	8715403 81101713	Realizar diagnóstico o revisión, ajuste o reparación del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	40	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 1.618.400,00	\$ 57.000,00	\$ 10.830,00	\$ 67.830,00	\$ 2.713.200,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00	1.428.000,00	1.919.866,67	1.618.400,00	1.844.018,59	693.611,11	38%	\$ 1.618.400,00	MEDIANA DEL MERCADO
2,7	8715403 81101713	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros problemas y corregirlos.	UN	40	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 1.618.400,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00	1.428.000,00	1.491.466,67	1.428.000,00	1.488.837,94	109.927,49	7%	1.428.000,00	MENOR VALOR DEL MERCADO
2,8	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del compensador automático.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 85.000,00	\$ 16.150,00	\$ 101.150,00	\$ 4.046.000,00	\$ 100.000,00	\$ 19.000,00	\$ 119.000,00	\$ 4.760.000,00	\$ 11.400,00	\$ 2.166,00	\$ 13.566,00	\$ 542.640,00	2.856.000,00	3.887.333,33	4.046.000,00	3.803.035,20	961.865,55	25%	4.046.000,00	MEDIANA DEL MERCADO

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODOS LOS NIVELES DIGITALES DE TOPOGRAFIA JUNTO CON SUS ACCESORIOS LO CUAL CONSTA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES ASI:		2,12	2,11	2,1	2,9
8715403	81101713	8715403	81101713	8715403	8715403
81101713	81101713	81101713	81101713	81101713	81101713
Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparación del estuche en plastilo impermeable.	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de la caja rígida y estuche en lona.	Ajuste del trípode y estuche en lona.	Ajuste del trípode y estuche en lona.	Ajuste del trípode y estuche en lona.	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparación del estuche en plastilo impermeable.
UN	UN	UN	UN	UN	UN
41	41	40	40	40	40
\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 40.000,00
\$ 13.300,00	\$ 13.300,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 7.600,00
\$ 83.300,00	\$ 83.300,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 47.600,00
\$ 3.415.300,00	\$ 3.415.300,00	\$ 2.856.000,00	\$ 2.856.000,00	\$ 2.856.000,00	\$ 1.904.000,00
\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 75.000,00	\$ 66.000,00
\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 14.250,00	\$ 12.540,00
\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 89.250,00	\$ 78.540,00
\$ 2.927.400,00	\$ 2.927.400,00	\$ 2.856.000,00	\$ 2.856.000,00	\$ 3.570.000,00	\$ 3.141.600,00
\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 80.000,00	\$ 60.000,00
\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 7.600,00	\$ 7.600,00	\$ 15.200,00	\$ 11.400,00
\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 47.600,00	\$ 47.600,00	\$ 95.200,00	\$ 71.400,00
\$ 2.927.400,00	\$ 2.927.400,00	\$ 1.904.000,00	\$ 1.904.000,00	\$ 3.808.000,00	\$ 2.856.000,00
\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00	\$ 11.400,00
\$ 2.166,00	\$ 2.166,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 2.166,00
\$ 13.566,00	\$ 13.566,00	\$ 107.100,00	\$ 107.100,00	\$ 107.100,00	\$ 13.566,00
\$ 556.206,00	\$ 556.206,00	\$ 4.284.000,00	\$ 4.284.000,00	\$ 4.284.000,00	\$ 542.640,00
2.927.400,00	2.927.400,00	1.904.000,00	1.904.000,00	2.856.000,00	1.904.000,00
3.090.033,33	3.090.033,33	2.975.000,00	2.975.000,00	3.629.500,00	2.633.866,67
2.927.400,00	2.927.400,00	2.856.000,00	2.856.000,00	3.689.000,00	2.856.000,00
3.081.751,85	3.081.751,85	2.856.000,00	2.856.000,00	3.591.229,88	2.575.482,95
281.689,20	281.689,20	981.299,14	981.299,14	595.000,00	648.013,00
9%	9%	34%	34%	17%	25%
2.927.400,00	2.927.400,00	2.856.000,00	2.856.000,00	2.856.000,00	2.856.000,00
MENOR VALOR DEL MERCADO	MENOR VALOR DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MENOR VALOR DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO

3,3	3,2	3,1
8715403	8715403	8715403
81101713	81101713	81101713
Realizar limpieza exterior,	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo.
UN	UN	UN
7	7	7
\$ 60,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00
\$ 11,4	\$ 7.600,00	\$ 7.600,00
\$ 71,4	\$ 47.600,00	\$ 47.600,00
\$ 499,800,	\$ 333.200,00	\$ 333.200,00
\$ 24,0	\$ 36.000,00	\$ 24.000,00
\$ 4,56	\$ 6.840,00	\$ 4.560,00
\$ 28,5	\$ 42.840,00	\$ 28.560,00
\$ 199,920,	\$ 299.880,00	\$ 199.920,00
\$ 30,0	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
\$ 5,70	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00
\$ 35,7	\$ 35.700,00	\$ 35.700,00
\$ 249,900,	\$ 249.900,00	\$ 249.900,00
\$ 22,8	\$ 22.812,50	\$ 22.812,50
\$ 4,33	\$ 4.334,38	\$ 4.334,38
\$ 27,1	\$ 27.146,88	\$ 27.146,88
\$ 190,028,	\$ 190.028,16	\$ 190.028,16
\$ 190,028,	190.028,16	190.028,16
\$ 284,912,	268.252,04	243.262,04
\$ 224,910,	274.890,00	224.910,00
\$ 262,457,	262.457,62	237.157,23
\$ 145,635,	62.381,46	65.435,15
\$ 55%	24%	28%
\$ 284,912,	274.890,00	224.910,00
\$ 04		
PRO MEDIO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

3,8	8715403 81101713	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros	UN	7	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 216.580,00	\$ 20.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16	190.028,16	243.262,04	249.900,00	240.775,00	38.809,83	16%	190.028,16	MENOR VALOR DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MENOR VALOR DEL MERCADO
3,7	8715403 81101713	Realizar diagnóstico o revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	7	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 283.220,00	\$ 26.000,00	\$ 4.940,00	\$ 30.940,00	\$ 23.800,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 166.600,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16	166.600,00	214.107,04	203.304,08	209.922,41	50.396,52	24%	203.304,08	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO
3,6	8715403 81101713	Realizar diagnóstico o, revisión, ajuste del sistema electrónico de lectura.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16	190.028,16	266.169,54	270.725,00	260.615,69	61.099,53	23%	270.725,00	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO
3,5	8715403 81101713	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	7	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 166.600,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16	166.600,00	201.612,04	194.974,08	199.424,66	35.093,30	18%	166.600,00	MENOR VALOR DEL MERCADO	MENOR VALOR DEL MERCADO	MENOR VALOR DEL MERCADO
3,4	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00	\$ 24.000,00	\$ 4.560,00	\$ 28.560,00	\$ 199.920,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 249.900,00	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16	190.028,16	243.262,04	224.910,00	237.157,23	65.435,15	28%	224.910,00	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO
		ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como																											



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

3,9	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del compensador automático	UN	7	\$	60.000,00	\$	11.400,00	\$	71.400,00	\$	499.800,00	\$	35.000,00	\$	6.650,00	\$	41.650,00	\$	291.550,00	\$	60.000,00	\$	11.400,00	\$	71.400,00	\$	499.800,00	\$	22.812,50	\$	4.334,38	\$	27.146,88	\$	190.028,16	\$	190.028,16	\$	370.294,54	\$	395.675,00	\$	342.989,57	\$	155.177,32	\$	45%	\$	342.989,57	MEDIA GEOMETRICA
3,1	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del display o pantalla LCD antirreflejo y teclado alfa numérico.	UN	7	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	333.200,00	\$	53.000,00	\$	10.070,00	\$	63.070,00	\$	441.490,00	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	333.200,00	\$	22.812,50	\$	4.334,38	\$	27.146,88	\$	190.028,16	\$	190.028,16	\$	324.479,54	\$	333.200,00	\$	310.661,34	\$	103.151,53	\$	33%	\$	333.200,00	MEDIANA DEL MERCADO
3,11	8715403 81101713	Hacer revisión, mantenimiento, ajuste de la mira nivelante, actualización empadronamiento tendiente a garantizar que elequipo mida y capture la información y la almacene de forma apropiada	UN	7	\$	30.000,00	\$	5.700,00	\$	35.700,00	\$	249.900,00	\$	34.000,00	\$	6.460,00	\$	40.460,00	\$	283.220,00	\$	30.000,00	\$	5.700,00	\$	35.700,00	\$	249.900,00	\$	90.000,00	\$	17.100,00	\$	107.100,00	\$	749.700,00	\$	249.900,00	\$	383.180,00	\$	266.560,00	\$	339.340,73	\$	244.850,99	\$	72%	\$	383.180,00	PROMEDIO DEL MERCADO
3,12	8715403 81101713	Diagnosticar, ajustar y corregir los posibles desarreglos en las mediciones del equipo.	UN	7	\$	42.000,00	\$	7.980,00	\$	49.980,00	\$	349.860,00	\$	56.000,00	\$	10.640,00	\$	66.640,00	\$	466.480,00	\$	60.000,00	\$	11.400,00	\$	71.400,00	\$	499.800,00	\$	22.812,50	\$	4.334,38	\$	27.146,88	\$	190.028,16	\$	190.028,16	\$	376.542,04	\$	408.170,00	\$	352.846,15	\$	139.977,05	\$	40%	\$	408.170,00	MEDIANA DEL MERCADO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



[illegible]

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

4,3	8715403	81101713	Realizar revisión diagnósti co, ajuste del sistema eléctrico del equipo	UN	9	\$	50.000,00	\$	9.500,00	\$	59.500,00	\$	535.500,00	\$	44.000,00	\$	8.360,00	\$	52.360,00	\$	471.240,00	\$	30.000,00	\$	5.700,00	\$	35.700,00	\$	321.300,00	\$	17.333,33	\$	3.293,33	\$	20.626,66	\$	185.639,94	\$	185.639,94	\$	378.419,99	\$	396.270,00	\$	350.264,34	\$	156.755,14	\$	45%	\$	350.264,34	MEDIA GEOMETRICA
4,4	8715403	81101713	Hacer revisión, actualizaci ón y verificació n del Software/ Firmware tendiente a garantizar que el equipo, capture la informació n y la almacene de forma apropiada.	UN	9	\$	80.000,00	\$	15.200,00	\$	95.200,00	\$	856.800,00	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	428.400,00	\$	60.000,00	\$	11.400,00	\$	71.400,00	\$	642.600,00	\$	17.333,33	\$	3.293,33	\$	20.626,66	\$	185.639,94	\$	185.639,94	\$	528.360,03	\$	535.500,00	\$	457.441,19	\$	287.734,05	\$	63%	\$	528.360,03	PROMEDIO DEL MERCADO
4,5	8715403	81101713	Realizar ajuste de las antenas UHF de los equipos	UN	9	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	428.400,00	\$	38.000,00	\$	7.220,00	\$	45.220,00	\$	406.980,00	\$	20.000,00	\$	3.800,00	\$	23.800,00	\$	214.200,00	\$	17.333,33	\$	3.293,33	\$	20.626,66	\$	185.639,94	\$	214.200,00	\$	349.860,00	\$	406.980,00	\$	334.257,12	\$	117.972,16	\$	35%	\$	406.980,00	MEDIANA DEL MERCADO
4,6	8715403	81101713	Realizar, ajuste del transcept or y el transmi so de radio UHF externos de alta potencia	UN	9	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	428.400,00	\$	54.000,00	\$	10.260,00	\$	64.260,00	\$	578.340,00	\$	20.000,00	\$	3.800,00	\$	23.800,00	\$	214.200,00	\$	17.333,33	\$	3.293,33	\$	20.626,66	\$	185.639,94	\$	214.200,00	\$	406.980,00	\$	428.400,00	\$	375.794,73	\$	183.012,56	\$	49%	\$	375.794,73	MEDIA GEOMETRICA
4,7	8715403	81101713	Realizar ajuste Antena de ganancia de alto rendimien to para transcept ores, Antena de cable flexible	UN	9	\$	70.000,00	\$	13.300,00	\$	83.300,00	\$	749.700,00	\$	46.000,00	\$	8.740,00	\$	54.740,00	\$	492.660,00	\$	30.000,00	\$	5.700,00	\$	35.700,00	\$	321.300,00	\$	17.333,33	\$	3.293,33	\$	20.626,66	\$	185.639,94	\$	185.639,94	\$	437.325,03	\$	406.980,00	\$	385.260,28	\$	243.205,86	\$	63%	\$	437.325,03	PROMEDIO DEL MERCADO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

4,11	4,1	4,9	4,8	
8	874E403	874E403	874E403	
81	81101713	81101713	81101713	
Mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería ACID de plomo sellado 12V, 9.0AH del transceptor y transmisor de radio UHF.	Realizar mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería ACID de plomo sellado 12V, 9.0AH del transceptor y transmisor de radio UHF.	Realizar ajuste de cada uno de los cables de conexión y extensión del transceptor y transmisor de radio UHF tendiente a garantizar su buen funcionamiento.	Realizar ajuste de las antenas UHF 5/8 y látigo de 1/2 de los equipos.	de %onda cargada con base liviana y portátil con conector TNC, entre otras, dependiendo del nivel, su modelo y marca
UN	UN	UN	UN	
9	9	9	9	
\$	\$ 160.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	
\$	\$ 30.400,00	\$ 9.500,00	\$ 9.500,00	
\$	\$ 190.400,00	\$ 59.500,00	\$ 59.500,00	
\$	\$ 1.713.600,00	\$ 535.500,00	\$ 535.500,00	
\$	\$ 120.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	
\$	\$ 22.800,00	\$ 7.220,00	\$ 7.220,00	
\$	\$ 142.800,00	\$ 45.220,00	\$ 45.220,00	
\$	\$ 1.285.200,00	\$ 406.980,00	\$ 406.980,00	
\$	\$ 160.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	
\$	\$ 30.400,00	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00	
\$	\$ 190.400,00	\$ 35.700,00	\$ 35.700,00	
\$	\$ 1.713.600,00	\$ 321.300,00	\$ 321.300,00	
\$	\$ 17.333,33	\$ 17.333,33	\$ 17.333,33	
\$	\$ 3.293,33	\$ 3.293,33	\$ 3.293,33	
\$	\$ 20.626,66	\$ 20.626,66	\$ 20.626,66	
\$	\$ 185.639,94	\$ 185.639,94	\$ 185.639,94	
322464	185.639,94	321.300,00	321.300,00	
44464	1.224.510.03	421.260,00	421.260,00	
4284	1.499.400,00	406.980,00	406.980,00	
44464	914.882,37	412.174,47	412.174,47	
166	721.422,75	107.811,64	107.811,64	
3	79%	26%	26%	
4284	1.224.510.03	406.980,00	406.980,00	
MEDIA	PROMEDIO DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



4,15	8745403	4,14	4,13	4,12	
	8745403	8745403	8745403	8745403	
81101713	81101713	81101713	81101713	81101713	
Realizar mantenimiento, limpieza, ajuste del controlador.	Limpieza de la caja rígida o estuche del GPS, dependiendo su modelo y marca	Ajuste del tripode y estuche en lona.	Mantenimiento, limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero y funda de plastilona.	ajuste desarme general de la base nivelante y adaptador, limpieza de los tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	
UN	UN	UN	UN	UN	
9	9	9	9	9	
\$ 50.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	
\$ 9.500,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	\$ 11.400,00	
\$ 59.500,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	\$ 71.400,00	
\$ 535.500,00	\$ 642.600,00	\$ 642.600,00	\$ 642.600,00	\$ 642.600,00	
\$ 50.000,00	\$ 60.000,00	\$ 87.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	
\$ 9.500,00	\$ 11.400,00	\$ 16.530,00	\$ 13.300,00	\$ 13.300,00	
\$ 59.500,00	\$ 71.400,00	\$ 103.530,00	\$ 83.300,00	\$ 83.300,00	
\$ 535.500,00	\$ 642.600,00	\$ 931.770,00	\$ 749.700,00	\$ 749.700,00	
\$ 30.000,00	\$ 70.000,00	\$ 60.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	
\$ 5.700,00	\$ 13.300,00	\$ 11.400,00	\$ 9.500,00	\$ 9.500,00	
\$ 35.700,00	\$ 83.300,00	\$ 71.400,00	\$ 59.500,00	\$ 59.500,00	
\$ 321.300,00	\$ 749.700,00	\$ 642.600,00	\$ 535.500,00	\$ 535.500,00	
\$ 17.333,33	\$ 17.333,33	\$ 90.000,00	\$ 17.333,33	\$ 17.333,33	
\$ 3.293,33	\$ 3.293,33	\$ 17.100,00	\$ 3.293,33	\$ 3.293,33	
\$ 20.626,66	\$ 20.626,66	\$ 107.100,00	\$ 20.626,66	\$ 20.626,66	
\$ 185.639,94	\$ 185.639,94	\$ 963.900,00	\$ 185.639,94	\$ 185.639,94	
321.300,00	642.600,00	642.600,00	535.500,00	535.500,00	
464.100,00	678.300,00	738.990,00	642.600,00	642.600,00	
535.500,00	642.600,00	642.600,00	642.600,00	642.600,00	
451.658,19	676.482,11	727.327,58	636.594,04	636.594,04	
123.668,43	61.834,21	166.952,38	107.100,00	107.100,00	
27%	9%	23%	17%		
535.500,00	642.600,00	642.600,00	535.500,00	535.500,00	
MEDIANA DEL MERCADO	MEJOR VALOR DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	MEJOR VALOR DEL MERCADO	MEJOR VALOR DEL MERCADO	

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																												
5,1	5,2	5,3	5,4	Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:																MEDIA GEOMETRICA		PROMEDIO DEL MERCADO						
8715403	8715403	8715403	8715403	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN	UN
81101713	81101713	81101713	81101713	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	Realizar diagnóstico o, revisión y ajuste del periscopio																					
															</													

5,9	5,8	5,7	5,6	5,5
874E403	874E403	874E403	874E403	874E403
81101713	81101713	81101713	81101713	81101713
Realizar diagnóstico revisión,ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste y ajuste de la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad ad del retículo	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	Realizar diagnóstico, co, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal	Realizar diagnóstico, co, revisión y ajuste del emisor laser.
UN	UN	UN	UN	UN
5	5	5	5	5
\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 60.000,00
\$ 5.700,00	\$ 5.700,00	\$ 7.600,00	\$ 7.600,00	\$ 11.400,00
\$ 35.700,00	\$ 35.700,00	\$ 47.600,00	\$ 47.600,00	\$ 71.400,00
\$ 178.500,00	\$ 178.500,00	\$ 238.000,00	\$ 238.000,00	\$ 357.000,00
\$ 26.000,00	\$ 36.000,00	\$ 26.000,00	\$ 37.000,00	\$ 32.000,00
\$ 4.940,00	\$ 6.840,00	\$ 4.940,00	\$ 7.030,00	\$ 6.080,00
\$ 30.940,00	\$ 42.840,00	\$ 30.940,00	\$ 44.030,00	\$ 38.080,00
\$ 154.700,00	\$ 214.200,00	\$ 154.700,00	\$ 220.150,00	\$ 190.400,00
\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00
\$ 7.600,00	\$ 7.600,00	\$ 7.600,00	\$ 5.700,00	\$ 11.400,00
\$ 47.600,00	\$ 47.600,00	\$ 47.600,00	\$ 35.700,00	\$ 71.400,00
\$ 238.000,00	\$ 238.000,00	\$ 238.000,00	\$ 178.500,00	\$ 357.000,00
\$ 12.400,00	\$ 12.400,00	\$ 12.400,00	\$ 12.400,00	\$ 12.400,00
\$ 2.356,00	\$ 2.356,00	\$ 2.356,00	\$ 2.356,00	\$ 2.356,00
\$ 14.756,00	\$ 14.756,00	\$ 14.756,00	\$ 14.756,00	\$ 14.756,00
\$ 73.780,00	\$ 73.780,00	\$ 73.780,00	\$ 73.780,00	\$ 73.780,00
73.780,00	73.780,00	73.780,00	73.780,00	73.780,00
161.245,00	176.120,00	176.120,00	177.607,50	244.545,00
166.600,00	196.350,00	196.350,00	199.325,00	273.700,00
148.392,20	160.969,40	159.457,80	162.075,80	205.700,58
68.024,57	72.476,11	78.720,10	73.570,97	138.304,76
46%	45%	49%	45%	67%
148.392,20	160.969,40	159.457,80	162.075,80	244.545,00
MEDIA GEOMETRICA	MEDIA GEOMETRICA	MEDIA GEOMETRICA	MEDIA GEOMETRICA	PROMEDIO DEL MERCADO

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

5,13	5,12	5,11	5,1	
8741E403	8741E403	8741E403	8741E403	
81101713	81101713	81101713	81101713	
Realizar revisión diagnóstico, ajuste si es el caso del sistema eléctrico del equipo.	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	Realizar limpieza y ajuste del mecanismo óptico, lentes internos.	de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.
UN	UN	UN	UN	
5	5	5	5	
\$ 30.000,00	\$ 40.000,00	\$ 60.000,00	\$ 30.000,00	
\$ 5.700,00	\$ 7.600,00	\$ 11.400,00	\$ 5.700,00	
\$ 35.700,00	\$ 47.600,00	\$ 71.400,00	\$ 35.700,00	
\$ 178.500,00	\$ 238.000,00	\$ 357.000,00	\$ 178.500,00	
\$ 26.000,00	\$ 36.000,00	\$ 35.000,00	\$ 26.000,00	
\$ 4.940,00	\$ 6.840,00	\$ 6.650,00	\$ 4.940,00	
\$ 30.940,00	\$ 42.840,00	\$ 41.650,00	\$ 30.940,00	
\$ 154.700,00	\$ 214.200,00	\$ 208.250,00	\$ 154.700,00	
\$ 60.000,00	\$ 20.000,00	\$ 60.000,00	\$ 30.000,00	
\$ 11.400,00	\$ 3.800,00	\$ 11.400,00	\$ 5.700,00	
\$ 71.400,00	\$ 23.800,00	\$ 71.400,00	\$ 35.700,00	
\$ 357.000,00	\$ 119.000,00	\$ 357.000,00	\$ 178.500,00	
\$ 12.400,00	\$ 12.400,00	\$ 12.400,00	\$ 12.400,00	
\$ 2.356,00	\$ 2.356,00	\$ 2.356,00	\$ 2.356,00	
\$ 14.756,00	\$ 14.756,00	\$ 14.756,00	\$ 14.756,00	
\$ 73.780,00	\$ 73.780,00	\$ 73.780,00	\$ 73.780,00	
73.780,00	73.780,00	73.780,00	73.780,00	
190.995,00	161.245,00	249.007,50	146.370,00	
166.600,00	166.600,00	282.625,00	166.600,00	
164.222,95	145.452,27	210.360,90	138.094,49	
119.401,94	77.739,58	136.248,07	49.676,86	
73%	53%	65%	36%	
190.995,00	161.245,00	249.007,50	166.600,00	
PROMEDIO DEL MERCADO	PROMEDIO DEL MERCADO	PROMEDIO DEL MERCADO	MEDIANA DEL MERCADO	



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

5,14	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de o de los compensadores.	UN	5	\$	60.000,00	\$	11.400,00	\$	71.400,00	\$	357.000,00	\$	26.000,00	\$	4.940,00	\$	30.940,00	\$	154.700,00	\$	30.000,00	\$	5.700,00	\$	35.700,00	\$	178.500,00	\$	12.400,00	\$	2.356,00	\$	14.756,00	\$	73.780,00	73.780,00	190.995,00	166.600,00	164.222,95	119.401,94	73%	190.995,00	PROMEDIO DEL MERCADO
5,15	8715403 81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación.	UN	5	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	238.000,00	\$	34.000,00	\$	6.460,00	\$	40.460,00	\$	202.300,00	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	238.000,00	\$	12.400,00	\$	2.356,00	\$	14.756,00	\$	73.780,00	73.780,00	188.020,00	220.150,00	170.518,75	77.997,22	46%	170.518,75	MEDIA GEOMETRICA
5,16	8715403 81101713	Mantenimiento, ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos receptores y emisores	UN	5	\$	60.000,00	\$	11.400,00	\$	71.400,00	\$	357.000,00	\$	26.000,00	\$	4.940,00	\$	30.940,00	\$	154.700,00	\$	40.000,00	\$	7.600,00	\$	47.600,00	\$	238.000,00	\$	12.400,00	\$	2.356,00	\$	14.756,00	\$	73.780,00	73.780,00	205.870,00	196.350,00	176.469,04	121.021,69	69%	205.870,00	PROMEDIO DEL MERCADO
5,17	8715403 81101713	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de	UN	5	\$	30.000,00	\$	5.700,00	\$	35.700,00	\$	178.500,00	\$	26.000,00	\$	4.940,00	\$	30.940,00	\$	154.700,00	\$	20.000,00	\$	3.800,00	\$	23.800,00	\$	119.000,00	\$	12.400,00	\$	2.356,00	\$	14.756,00	\$	73.780,00	73.780,00	131.495,00	136.850,00	124.782,46	45.589,06	37%	136.850,00	MEDIANA DEL MERCADO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1



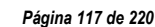
ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

[illegible]

[illegible]

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACINGENIEROS-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

MANTENIMIENTO, PREVENTIVO, CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFIA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA 10A.																																																											
5,27		8715403		81101713		Mantenimiento preventivo o y/o correctivo de los equipos de cómputo, actualización del software, firmware, antivirus y licencia office.		UN		5		\$ 420.000,00		\$ 79.800,00		\$ 499.800,00		\$ 2.499.000,00		\$ 300.000,00		\$ 57.000,00		\$ 357.000,00		\$ 1.785.000,00		\$ 350.000,00		\$ 66.500,00		\$ 416.500,00		\$ 2.082.500,00		\$ 12.400,00		\$ 2.356,00		\$ 14.756,00		\$ 73.780,00		1.785.000,00		2.122.166,67		2.082.500,00		2.102.147,39		358.648,97		17%		1.785.000,00		MENOR VALOR DEL MERCADO	
5,28		8715403		81101713		Mantenimiento, ajuste y/o reparación de los radios de comunicación.		UN		5		\$ 12.000,00		\$ 2.280,00		\$ 14.280,00		\$ 71.400,00		\$ 30.000,00		\$ 5.700,00		\$ 35.700,00		\$ 178.500,00		\$ 40.000,00		\$ 7.600,00		\$ 47.600,00		\$ 238.000,00		\$ 12.400,00		\$ 2.356,00		\$ 14.756,00		\$ 73.780,00		71.400,00		140.420,00		126.140,00		122.310,29		82.009,33		67%		140.420,00		PROMEDIO DEL MERCADO	
Bolsa de repuestos necesarios para el funcionamiento de los equipos de topografía																																																											
6,1		8715403		81101713		Batería para estación total		UN		1		\$ 520.000,00		\$ 98.800,00		\$ 618.800,00		\$ 618.800,00		\$ 380.000,00		\$ 72.200,00		\$ 452.200,00		\$ 452.200,00		\$ 505.000,00		\$ 95.950,00		\$ 600.950,00		\$ 600.950,00		\$ 1.500.000,00		\$ 285.000,00		\$ 1.785.000,00		\$ 1.785.000,00		452.200,00		864.237,50		609.875,00		740.183,43		618.368,38		84%		864.237,50		PROMEDIO DEL MERCADO	
6,2		8715403		81101713		Lápiz óptico para estación total		UN		1		\$ 60.000,00		\$ 11.400,00		\$ 71.400,00		\$ 71.400,00		\$ 100.000,00		\$ 19.000,00		\$ 119.000,00		\$ 119.000,00		\$ 117.000,00		\$ 22.230,00		\$ 139.230,00		\$ 139.230,00		\$ 250.000,00		\$ 47.500,00		\$ 297.500,00		\$ 297.500,00		71.400,00		156.782,50		129.115,00		136.967,09		98.025,84		72%		156.782,50		PROMEDIO DEL MERCADO	
6,3		8715403		81101713		Tomillo de nivelación para estación total		UN		1		\$ 140.000,00		\$ 26.600,00		\$ 166.600,00		\$ 166.600,00		\$ 320.000,00		\$ 60.800,00		\$ 380.800,00		\$ 380.800,00		\$ 252.000,00		\$ 47.880,00		\$ 299.880,00		\$ 299.880,00		\$ 650.000,00		\$ 123.500,00		\$ 773.500,00		\$ 773.500,00		166.600,00		405.195,00		340.340,00		348.293,15		260.935,82		75%		405.195,00		PROMEDIO DEL MERCADO	
6,4		8715403		81101713		LCD pantalla estación total		UN		1		\$ 380.000,00		\$ 72.200,00		\$ 452.200,00		\$ 452.200,00		\$ 420.000,00		\$ 79.800,00		\$ 499.800,00		\$ 499.800,00		\$ 589.000,00		\$ 111.910,00		\$ 700.910,00		\$ 700.910,00		\$ 2.200.000,00		\$ 418.000,00		\$ 2.618.000,00		\$ 2.618.000,00		452.200,00		550.970,00		499.800,00		541.081,92		132.014,93		24%		499.800,00		MEDIANA DEL MERCADO	
6,5		8715403		81101713		Membrana de teclado para estación total		UN		1		\$ 260.000,00		\$ 49.400,00		\$ 309.400,00		\$ 309.400,00		\$ 200.000,00		\$ 38.000,00		\$ 238.000,00		\$ 238.000,00		\$ 250.000,00		\$ 47.500,00		\$ 297.500,00		\$ 297.500,00		\$ 1.250.000,00		\$ 237.500,00		\$ 1.487.500,00		\$ 1.487.500,00		238.000,00		281.633,33		297.500,00		279.808,83		38.253,15		14%		238.000,00		MENOR VALOR DEL MERCADO	

[illegible]

a. PRESUPUESTO OFICIAL Y CANTIDADES MINIMAS A ADQUIRIR

El presupuesto oficial teniendo en cuenta que en el presente proceso se establecen cantidades unitarias; conforme a la necesidad presentada por la unidad, por esta razón el valor del presente proceso de contratación será por la suma de **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$ 200.000.000,00) INCLUIDO IVA - Cuando aplique.**

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR POR ARTÍCULO PRESUPUESTAL
A-02-02-02-008-007	10	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	COING	\$ 179.065.259,30
A-02-02-02-008-007	10	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	COING	\$ 20.934.740,70
TOTAL RECURSO 10				\$ 200.000.000,00

12. PRECIOS DE REFERENCIA

Precio de Referencia: Precio de referencia unitario, que este comité recomienda establecer como precio máximo de referencia para los pliegos de condiciones, considerando costo beneficio, optimización de los costos para la administración.

ITEM	CÓDIGO DANE	UNSPSC (CCE)	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES TOTALES	PRECIO DE REFERENCIA UNITARIO ANTES DE IVA 19%	VALOR UNITARIO IVA 19%	PRECIO DE REFERENCIA UNITARIO INC IVA 19%	PRECIO DE REFERENCIA TOTAL INC IVA 19%
Mantenimiento preventivo y correctivo a todas las estaciones totales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así: ESTACIONES TOPOGRÁFICAS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - TRIMBLE - RUIDE - PENTAX									
1,1	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	81	\$ 23.750,00	\$ 4.512,50	\$ 28.262,50	\$ 2.289.262,50
1,2	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	81	\$ 25.500,00	\$ 4.845,00	\$ 30.345,00	\$ 2.457.945,00
1,3	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	81	\$ 34.550,00	\$ 6.564,50	\$ 41.114,50	\$ 3.330.274,50
1,4	8715403	81101713	Realizar diagnóstico y revisión del periscopio.	UN	81	\$ 24.700,00	\$ 4.693,00	\$ 29.393,00	\$ 2.380.833,00
1,5	8715403	81101713	Realizar diagnóstico y revisión del emisor laser	UN	81	\$ 33.000,00	\$ 6.270,00	\$ 39.270,00	\$ 3.180.870,00
1,6	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del	UN	81	\$ 33.500,00	\$ 6.365,00	\$ 39.865,00	\$ 3.229.065,00



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			eje vertical y horizontal.						
1,7	8715403	81101713	Desmontar y realizar limpieza,, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UN	81	\$ 29.000,00	\$ 5.510,00	\$ 34.510,00	\$ 2.795.310,00
1,8	8715403	81101713	Realizar revisión, diagnostico, ajustede la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo.	UN	81	\$ 31.000,00	\$ 5.890,00	\$ 36.890,00	\$ 2.988.090,00
1,9	8715403	81101713	Realizar diagnostico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UN	81	\$ 26.500,00	\$ 5.035,00	\$ 31.535,00	\$ 2.554.335,00
1,1	8715403	81101713	Realizar limpieza , ajuste del mecanismo óptico,lentes internos.	UN	81	\$ 25.500,00	\$ 4.845,00	\$ 30.345,00	\$ 2.457.945,00
1,11	8715403	81101713	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza,ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UN	81	\$ 37.000,00	\$ 7.030,00	\$ 44.030,00	\$ 3.566.430,00
1,12	8715403	81101713	Realizar diagnostico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del reticulo ocular.	UN	81	\$ 26.500,00	\$ 5.035,00	\$ 31.535,00	\$ 2.554.335,00
1,13	8715403	81101713	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo.	UN	81	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 3.373.650,00
1,14	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajustede los compensadores.	UN	81	\$ 25.500,00	\$ 4.845,00	\$ 30.345,00	\$ 2.457.945,00
1,15	8715403	81101713	Realizar cambio de los compensadores, dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	\$ 134.351,75	\$ 25.526,83	\$ 159.878,58	\$ 12.950.164,98
1,16	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación	UN	81	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00
1,17	8715403	81101713	Ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos,receptores y emisores.	UN	81	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,18	8715403	81101713	Revisar los cables de datos, puertos de comunicacion USB y dispositivos inalámbricos e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UN	81	\$ 23.000,00	\$ 4.370,00	\$ 27.370,00	\$ 2.216.970,00
1,19	8715403	81101713	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada	UN	81	\$ 35.851,75	\$ 6.811,83	\$ 42.663,58	\$ 3.455.749,98
1,2	8715403	81101713	Revisar y realizar, ajuste de la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UN	81	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00
1,21	8715403	81101713	Ajuste de las baterías de carga.	UN	81	\$ 32.000,00	\$ 6.080,00	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00
1,22	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante.	UN	81	\$ 41.015,66	\$ 7.792,98	\$ 48.808,63	\$ 3.953.499,03
1,23	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, y limpieza de las fundas de plastilona.	UN	81	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00
1,24	8715403	81101713	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 3.855.600,00
1,25	8715403	81101713	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	81	\$ 70.000,00	\$ 13.300,00	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00
1,26	8715403	81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	81	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00
1,27	8715403	81101713	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UN	81	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00
1,28	8715403	81101713	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía .	UN	81	\$ 300.000,00	\$ 57.000,00	\$ 357.000,00	\$ 28.917.000,00
TOTAL									\$ 131.207.913,99
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles Opto mecánicos de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así: NIVELES DE TOPOGRAFÍA OPTOMECAÑICOS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - SOKISHA - SOUTH - PENTAX									
2,1	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	40	\$ 23.500,00	\$ 4.465,00	\$ 27.965,00	\$ 1.118.600,00
2,2	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de la base nivelante,	UN	40	\$ 20.665,99	\$ 3.926,54	\$ 24.592,53	\$ 983.701,20

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.						
2,3	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas	UN	40	\$ 23.769,26	\$ 4.516,16	\$ 28.285,42	\$ 1.131.416,80
2,4	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión , ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	40	\$ 19.500,00	\$ 3.705,00	\$ 23.205,00	\$ 928.200,00
2,5	8715403	81101713	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	40	\$ 34.100,00	\$ 6.479,00	\$ 40.579,00	\$ 1.623.160,00
2,6	8715403	81101713	Realizar diagnostico revisión, , ajuste o reparación del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del reticulo ocular.	UN	40	\$ 34.000,00	\$ 6.460,00	\$ 40.460,00	\$ 1.618.400,00
2,7	8715403	81101713	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros problemas y corregirlos.	UN	40	\$ 30.000,00	\$ 5.700,00	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00
2,8	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del compensador automatico.	UN	40	\$ 85.000,00	\$ 16.150,00	\$ 101.150,00	\$ 4.046.000,00
2,9	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparaciòn del estuche en plastilo impermeable.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00
2,1	8715403	81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00
2,11	8715403	81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	40	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00
2,12	8715403	81101713	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de la caja rígida y estuche en lona.	UN	41	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 2.927.400,00
TOTAL									\$ 24.372.878,00
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así: NIVELES DE TOPOGRAFÍA DIGITALES: SOKKIA									
3,1	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo.	UN	7	\$ 27.000,00	\$ 5.130,00	\$ 32.130,00	\$ 224.910,00
3,2	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas	UN	7	\$ 33.000,00	\$ 6.270,00	\$ 39.270,00	\$ 274.890,00
3,3	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como	UN	7	\$ 34.203,13	\$ 6.498,59	\$ 40.701,72	\$ 284.912,04
3,4	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del	UN	7	\$ 27.000,00	\$ 5.130,00	\$ 32.130,00	\$ 224.910,00



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SO6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			eje vertical y horizontal.						
3,5	8715403	81101713	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	7	\$ 20.000,00	\$ 3.800,00	\$ 23.800,00	\$ 166.600,00
3,6	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del sistema electrónico de lectura.	UN	7	\$ 32.500,00	\$ 6.175,00	\$ 38.675,00	\$ 270.725,00
3,7	8715403	81101713	Realizar diagnóstico revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	7	\$ 24.406,25	\$ 4.637,19	\$ 29.043,44	\$ 203.304,08
3,8	8715403	81101713	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros	UN	7	\$ 22.812,50	\$ 4.334,38	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,9	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del compensador automático	UN	7	\$ 41.175,22	\$ 7.823,29	\$ 48.998,51	\$ 342.989,57
3,1	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del display o pantalla LCD antirreflextora y teclado alfa numérico.	UN	7	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00
3,11	8715403	81101713	Hacer revisión, mantenimiento, ajuste de la mira nivelante, actualización empadronamiento tendiente a garantizar que el equipo mida y capture la información y la almacene de forma apropiada	UN	7	\$ 46.000,00	\$ 8.740,00	\$ 54.740,00	\$ 383.180,00
3,12	8715403	81101713	Diagnosticar, ajustar y corregir los posibles desarreglos en las mediciones del equipo.	UN	7	\$ 49.000,00	\$ 9.310,00	\$ 58.310,00	\$ 408.170,00
3,13	8715403	81101713	Limpieza y ajuste de la mira metálica .	UN	7	\$ 35.000,00	\$ 6.650,00	\$ 41.650,00	\$ 291.550,00
3,14	8715403	81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	7	\$ 55.000,00	\$ 10.450,00	\$ 65.450,00	\$ 458.150,00
3,15	8715403	81101713	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UN	7	\$ 44.699,51	\$ 8.492,91	\$ 53.192,42	\$ 372.346,94
3,16	8715403	81101713	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UN	7	\$ 45.000,00	\$ 8.550,00	\$ 53.550,00	\$ 374.850,00
3,17	8715403	81101713	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de las baterías de carga.	UN	7	\$ 44.270,83	\$ 8.411,46	\$ 52.682,29	\$ 368.776,03
TOTAL									\$ 5.173.491,82
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los GPS GNSS de topografía lo cual consta de las siguientes actividades así: GPS GNSS: JAVAD - TOPCON.									
4,1	8715403	81101713	Realizar diagnóstico y ajuste general del equipo	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00
4,2	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, ajuste tendientes a garantizar conexión de todas las señales GNSS, UHF, GSM,	UN	9	\$ 45.333,34	\$ 8.613,33	\$ 53.946,67	\$ 485.520,03

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			Bluetooth, Wi-Fi y antenas.						
4,3	8715403	81101713	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo	UN	9	\$ 32.704,42	\$ 6.213,84	\$ 38.918,26	\$ 350.264,34
4,4	8715403	81101713	Hacer revisión, actualización y verificación del Software/Firmware tendiente a garantizar que el equipo, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UN	9	\$ 49.333,34	\$ 9.373,33	\$ 58.706,67	\$ 528.360,03
4,5	8715403	81101713	Realizar ajuste de las antenas UHF de los equipos	UN	9	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00
4,6	8715403	81101713	Realizar, ajuste del transceptor y el transmisor de radio UHF externos de alta potencia	UN	9	\$ 35.088,21	\$ 6.666,76	\$ 41.754,97	\$ 375.794,73
4,7	8715403	81101713	Realizar ajuste Antena de ganancia de alto rendimiento para transceptores, Antena de cable flexible de 1/2 onda cargada con base liviana y portátil con conector TNC, entre otras, dependiendo del nivel, su modelo y marca	UN	9	\$ 40.833,34	\$ 7.758,33	\$ 48.591,67	\$ 437.325,03
4,8	8715403	81101713	Realizar ajuste de las antenas UHF 5/8 y látigo de 1/2 de los equipos.	UN	9	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00
4,9	8715403	81101713	Realizar ajuste de cada uno de los cables de conexión y extension del transceptor y transmisor de radio UHF tendientes a garantizar su buen funcionamiento.	UN	9	\$ 38.000,00	\$ 7.220,00	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00
4,1	8715403	81101713	Realizar mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería ACID de plomo sellado 12V, 9.0AH del transceptor y transmisor de radio UHF.	UN	9	\$ 114.333,34	\$ 21.723,33	\$ 136.056,67	\$ 1.224.510,03
4,11	8715403	81101713	Mantenimiento, ajuste desarme general de la base nivelante y adaptador, limpieza de los tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	9	\$ 40.000,00	\$ 7.600,00	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00
4,12	8715403	81101713	Mantenimiento, limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero y funda de plastilona.	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

4,13	8715403	81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	9	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00
4,14	8715403	81101713	Limpieza de la caja rígida o estuche del GPS, dependiendo su modelo y marca	UN	9	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00
4,15	8715403	81101713	Realizar mantenimiento, limpieza, ajuste del controlador.	UN	9	\$ 50.000,00	\$ 9.500,00	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00
4,16	8715403	81101713	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía.	UN	9	\$ 297.986,51	\$ 56.617,44	\$ 354.603,95	\$ 3.191.435,55
TOTAL									\$ 11.134.249,74
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así: TEODOLITO DIGITAL: SOKKIA.									
5,1	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UN	5	\$ 27.100,00	\$ 5.149,00	\$ 32.249,00	\$ 161.245,00
5,2	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UN	5	\$ 25.850,00	\$ 4.911,50	\$ 30.761,50	\$ 153.807,50
5,3	8715403	81101713	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	5	\$ 26.268,68	\$ 4.991,05	\$ 31.259,73	\$ 156.298,65
5,4	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del periscopio.	UN	5	\$ 27.053,68	\$ 5.140,20	\$ 32.193,88	\$ 160.969,40
5,5	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del emisor laser.	UN	5	\$ 41.100,00	\$ 7.809,00	\$ 48.909,00	\$ 244.545,00
5,6	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	5	\$ 27.239,63	\$ 5.175,53	\$ 32.415,16	\$ 162.075,80
5,7	8715403	81101713	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UN	5	\$ 26.799,63	\$ 5.091,93	\$ 31.891,56	\$ 159.457,80
5,8	8715403	81101713	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste y ajuste de la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo	UN	5	\$ 27.053,68	\$ 5.140,20	\$ 32.193,88	\$ 160.969,40
5,9	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UN	5	\$ 24.939,87	\$ 4.738,58	\$ 29.678,44	\$ 148.392,20
5,1	8715403	81101713	Realizar limpieza y ajuste del mecanismo óptico, lentes internos.	UN	5	\$ 28.000,00	\$ 5.320,00	\$ 33.320,00	\$ 166.600,00
5,11	8715403	81101713	Desmontar la plomada óptica o	UN	5	\$ 41.850,00	\$ 7.951,50	\$ 49.801,50	\$ 249.007,50

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.						
5,12	8715403	81101713	Realizar diagnóstico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	5	\$ 27.100,00	\$ 5.149,00	\$ 32.249,00	\$ 161.245,00
5,13	8715403	81101713	Realizar revisión diagnóstico, ajuste si es el caso del sistema eléctrico del equipo.	UN	5	\$ 32.100,00	\$ 6.099,00	\$ 38.199,00	\$ 190.995,00
5,14	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de o de los compensadores.	UN	5	\$ 32.100,00	\$ 6.099,00	\$ 38.199,00	\$ 190.995,00
5,15	8715403	81101713	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación.	UN	5	\$ 28.658,61	\$ 5.445,14	\$ 34.103,75	\$ 170.518,75
5,16	8715403	81101713	Mantenimiento, ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos receptores y emisores	UN	5	\$ 34.600,00	\$ 6.574,00	\$ 41.174,00	\$ 205.870,00
5,17	8715403	81101713	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UN	5	\$ 23.000,00	\$ 4.370,00	\$ 27.370,00	\$ 136.850,00
5,18	8715403	81101713	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UN	5	\$ 28.850,00	\$ 5.481,50	\$ 34.331,50	\$ 171.657,50
5,19	8715403	81101713	Revisar y realizar, ajuste la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UN	5	\$ 55.000,00	\$ 10.450,00	\$ 65.450,00	\$ 327.250,00
5,2	8715403	81101713	Ajuste de las baterías de carga	UN	5	\$ 28.658,61	\$ 5.445,14	\$ 34.103,75	\$ 170.518,75
5,21	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante	UN	5	\$ 36.850,00	\$ 7.001,50	\$ 43.851,50	\$ 219.257,50
5,22	8715403	81101713	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo	UN	5	\$ 50.600,00	\$ 9.614,00	\$ 60.214,00	\$ 301.070,00

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			rápido al tubo, ajuste puntaacero, reparación y limpieza de las fundas de plastilona.						
5,23	8715403	81101713	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca	UN	5	\$ 30.600,00	\$ 5.814,00	\$ 36.414,00	\$ 182.070,00
5,24	8715403	81101713	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	5	\$ 43.100,00	\$ 8.189,00	\$ 51.289,00	\$ 256.445,00
5,25	8715403	81101713	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	5	\$ 60.000,00	\$ 11.400,00	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00
5,26	8715403	81101713	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UN	5	\$ 48.100,00	\$ 9.139,00	\$ 57.239,00	\$ 286.195,00
5,27	8715403	81101713	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de cómputo, actualización del software, firmware, antivirus y licencia office.	UN	5	\$ 300.000,00	\$ 57.000,00	\$ 357.000,00	\$ 1.785.000,00
5,28	8715403	81101713	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de los radios de comunicación.	UN	5	\$ 23.600,00	\$ 4.484,00	\$ 28.084,00	\$ 140.420,00
TOTAL									\$ 7.176.725,75
Bolsa de repuestos necesarios para el funcionamiento de los equipos de topografía: El presupuesto por valor de \$ 20.934.740,70, será utilizado conforme a la necesidad que se requieran los repuestos.									
6,1	8715403	81101713	Batería para estación total	UN	1	\$ 726.250,00	\$ 137.987,50	\$ 864.237,50	\$ 864.237,50
6,2	8715403	81101713	Lápiz óptico para estación total	UN	1	\$ 131.750,00	\$ 25.032,50	\$ 156.782,50	\$ 156.782,50
6,3	8715403	81101713	Tomillo de nivelación para estación total	UN	1	\$ 340.500,00	\$ 64.695,00	\$ 405.195,00	\$ 405.195,00
6,4	8715403	81101713	LCD pantalla estación total	UN	1	\$ 420.000,00	\$ 79.800,00	\$ 499.800,00	\$ 499.800,00
6,5	8715403	81101713	Membrana de teclado para estación total	UN	1	\$ 200.000,00	\$ 38.000,00	\$ 238.000,00	\$ 238.000,00
6,6	8715403	81101713	Base nivelante para nivel	UN	1	\$ 570.000,00	\$ 108.300,00	\$ 678.300,00	\$ 678.300,00
6,7	8715403	81101713	Retenedor de péndulo para nivel.	UN	1	\$ 43.673,20	\$ 8.297,91	\$ 51.971,11	\$ 51.971,11
6,8	8715403	81101713	Tomillo de nivelación completo para nivel	UN	1	\$ 90.000,00	\$ 17.100,00	\$ 107.100,00	\$ 107.100,00
6,9	8715403	81101713	Batería interna GPS JAVAD	UN	1	\$ 900.000,00	\$ 171.000,00	\$ 1.071.000,00	\$ 1.071.000,00
6,1	8715403	81101713	Mira de 5m con funda y ojo de pollo	UN	1	\$ 140.000,00	\$ 26.600,00	\$ 166.600,00	\$ 166.600,00
6,11	8715403	81101713	Trípode metálico doble seguro	UN	1	\$ 440.000,00	\$ 83.600,00	\$ 523.600,00	\$ 523.600,00
6,12	8715403	81101713	Bípode en aluminio	UN	1	\$ 462.500,00	\$ 87.875,00	\$ 550.375,00	\$ 550.375,00
PRESUPUESTO PARA LA BOLSA DE REPUESTO									\$ 20.934.740,70

a. CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD

El Comité Económico, una vez analizados los precios anteriores realizara la proyección de las cantidades mínimas a adquirir de la siguiente forma.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

De acuerdo con el presupuesto asignado las cantidades mínimas proyectadas a adquirir y su limitación se discriminan en el siguiente cuadro:

ITEM	CÓDIGO DANE	UNSPSC (CCE)	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDA DES TOTALES	%	CANTID ADES PROYEC TADAS	%	DEFICIT EN CANTIDADES	VALOR UNITARIO INC IVA 19%	VALORTOTAL INC IVA 19%	VALOR TOTAL PRESUPUESTO ASIGNADO MEDIANTE CDP
Mantenimiento preventivo y correctivo a todas las estaciones totales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así:												
ESTACIONES TOPOGRÁFICAS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - TRIMBLE - RUIDE - PENTAX												
1,1	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	81	100	81	100	0	\$ 28.262,50	\$ 2.289.262,50	
1,2	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	81	100	81	100	0	\$ 30.345,00	\$ 2.457.945,00	
1,3	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior, de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	81	100	81	100	0	\$ 41.114,50	\$ 3.330.274,50	
1,4	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico y revisión del periscopio.	UN	81	100	81	100	0	\$ 29.393,00	\$ 2.380.833,00	
1,5	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico y revisión del emisor laser	UN	81	100	81	100	0	\$ 39.270,00	\$ 3.180.870,00	
1,6	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	81	100	81	100	0	\$ 39.865,00	\$ 3.229.065,00	
1,7	8715403	811017 13	Desmontar y realizar limpieza,, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UN	81	100	81	100	0	\$ 34.510,00	\$ 2.795.310,00	
1,8	8715403	811017 13	Realizar revisión, diagnostico, ajustede la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo.	UN	81	100	81	100	0	\$ 36.890,00	\$ 2.988.090,00	
1,9	8715403	811017 13	Realizar diagnostico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UN	81	100	81	100	0	\$ 31.535,00	\$ 2.554.335,00	
1,1	8715403	811017 13	Realizar limpieza , ajuste del mecanismo óptico,lentes internos.	UN	81	100	81	100	0	\$ 30.345,00	\$ 2.457.945,00	
1,11	8715403	811017 13	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza,ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y	UN	81	100	81	100	0	\$ 44.030,00	\$ 3.566.430,00	

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			reparaciones a las que haya lugar.								
1,12	8715403	811017 13	Realizar diagnostico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	81	100	81	100	0	\$ 31.535,00	\$ 2.554.335,00
1,13	8715403	811017 13	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo.	UN	81	100	81	100	0	\$ 41.650,00	\$ 3.373.650,00
1,14	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajustede los compensadores.	UN	81	100	81	100	0	\$ 30.345,00	\$ 2.457.945,00
1,15	8715403	811017 13	Realizar cambio de los compensadores, dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	100	81	100	0	\$ 159.878,58	\$ 12.950.164,98
1,16	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación	UN	81	100	81	100	0	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00
1,17	8715403	811017 13	Ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos, receptores y emisores.	UN	81	100	81	100	0	\$ 35.700,00	\$ 2.891.700,00
1,18	8715403	811017 13	Revisar los cables de datos, puertos de comunicacion USB y dispositivos inalámbricos e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UN	81	100	81	100	0	\$ 27.370,00	\$ 2.216.970,00
1,19	8715403	811017 13	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada	UN	81	100	81	100	0	\$ 42.663,58	\$ 3.455.749,98
1,2	8715403	811017 13	Revisar y realizar, ajuste de laTarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UN	81	100	81	100	0	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00
1,21	8715403	811017 13	Ajuste de las baterías de carga.	UN	81	100	81	100	0	\$ 38.080,00	\$ 3.084.480,00
1,22	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante.	UN	81	100	81	100	0	\$ 48.808,63	\$ 3.953.499,03
1,23	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, y limpieza de las fundas de plastilona.	UN	81	100	81	100	0	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

1,24	8715403	811017 13	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca.	UN	81	100	81	100	0	\$ 47.600,00	\$ 3.855.600,00	\$ 200.000.000,00
1,25	8715403	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	81	100	81	100	0	\$ 83.300,00	\$ 6.747.300,00	
1,26	8715403	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	81	100	81	100	0	\$ 59.500,00	\$ 4.819.500,00	
1,27	8715403	811017 13	Ajuste del trípode o bipode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UN	81	100	81	100	0	\$ 71.400,00	\$ 5.783.400,00	
1,28	8715403	811017 13	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía .	UN	81	100	81	100	0	\$ 357.000,00	\$ 28.917.000,00	
TOTAL											\$ 131.207.913,99	
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles Opto mecánicos de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así: NIVELES DE TOPOGRAFÍA OPTOMECAÑICOS: NIKON - TOPCON - SOKKIA - SOKISHA - SOUTH - PENTAX												
2,1	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste al chasis del equipo.	UN	40	100	40	100	0	\$ 27.965,00	\$ 1.118.600,00	
2,2	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	40	100	40	100	0	\$ 24.592,53	\$ 983.701,20	
2,3	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas	UN	40	100	40	100	0	\$ 28.285,42	\$ 1.131.416,80	
2,4	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión , ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	40	100	40	100	0	\$ 23.205,00	\$ 928.200,00	
2,5	8715403	811017 13	Realizar revisión, diagnostico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	40	100	40	100	0	\$ 40.579,00	\$ 1.623.160,00	
2,6	8715403	811017 13	Realizar diagnostico revisión, , ajuste o reparación del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del reticulo ocular.	UN	40	100	40	100	0	\$ 40.460,00	\$ 1.618.400,00	
2,7	8715403	811017 13	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros problemas y corregirlos.	UN	40	100	40	100	0	\$ 35.700,00	\$ 1.428.000,00	
2,8	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste o reparación del compensador automatico.	UN	40	100	40	100	0	\$ 101.150,00	\$ 4.046.000,00	
2,9	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de la Mira de nivelación, ojo de pollo y reparación del estuche en plastilo impermeable.	UN	40	100	40	100	0	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00	



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SO6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

2,1	8715403	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	40	100	40	100	0	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00
2,11	8715403	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	40	100	40	100	0	\$ 71.400,00	\$ 2.856.000,00
2,12	8715403	811017 13	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de la caja rígida y estuche en lona.	UN	41	100	41	100	0	\$ 71.400,00	\$ 2.927.400,00
TOTAL										\$ 24.372.878,00	
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los niveles digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así : NIVELES DE TOPOGRAFÍA DIGITALES: SOKKIA											
3,1	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo.	UN	7	100	7	100	0	\$ 32.130,00	\$ 224.910,00
3,2	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de la base nivelante, tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas	UN	7	100	7	100	0	\$ 39.270,00	\$ 274.890,00
3,3	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como	UN	7	100	7	100	0	\$ 40.701,72	\$ 284.912,04
3,4	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	7	100	7	100	0	\$ 32.130,00	\$ 224.910,00
3,5	8715403	811017 13	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste el nivel circular y la verticalidad del retículo.	UN	7	100	7	100	0	\$ 23.800,00	\$ 166.600,00
3,6	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del sistema electrónico de lectura.	UN	7	100	7	100	0	\$ 38.675,00	\$ 270.725,00
3,7	8715403	811017 13	Realizar diagnostico revisión, ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del reticulo ocular.	UN	7	100	7	100	0	\$ 29.043,44	\$ 203.304,08
3,8	8715403	811017 13	Realizar limpieza, ajuste del mecanismo óptico, lentes internos a fin de encontrar manchas, hongos y otros	UN	7	100	7	100	0	\$ 27.146,88	\$ 190.028,16
3,9	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del compensador automatico	UN	7	100	7	100	0	\$ 48.998,51	\$ 342.989,57
3,1	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste del display o pantalla LCD antirrefleitora y teclado alfa numérico.	UN	7	100	7	100	0	\$ 47.600,00	\$ 333.200,00
3,11	8715403	811017 13	Hacer revisión, mantenimiento, ajuste de la mira nivelante, actualización empadronamiento tendiente a garantizar que elequipo mida y capture la información y la almacene de forma apropiada	UN	7	100	7	100	0	\$ 54.740,00	\$ 383.180,00
3,12	8715403	811017 13	Diagnosticar, ajustar y corregir los posibles desarreglos en las mediciones del equipo.	UN	7	100	7	100	0	\$ 58.310,00	\$ 408.170,00

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

3,13	8715403	811017 13	Limpieza y ajuste de la mira metálica	UN	7	100	7	100	0	\$ 41.650,00	\$ 291.550,00
3,14	8715403	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	7	100	7	100	0	\$ 65.450,00	\$ 458.150,00
3,15	8715403	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UN	7	100	7	100	0	\$ 53.192,42	\$ 372.346,94
3,16	8715403	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona	UN	7	100	7	100	0	\$ 53.550,00	\$ 374.850,00
3,17	8715403	811017 13	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de las baterías de carga.	UN	7	100	7	100	0	\$ 52.682,29	\$ 368.776,03
TOTAL											\$ 5.173.491,82
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los GPS GNSS de topografía lo cual consta de las siguientes actividades así: GPS GNSS: JAVAD - TOPCON.											
4,1	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico y ajuste general del equipo	UN	9	100	9	100	0	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00
4,2	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, ajuste tendientes a garantizar conexión de todas las señales GNSS, UHF, GSM, Bluetooth, Wi-Fi y antenas.	UN	9	100	9	100	0	\$ 53.946,67	\$ 485.520,03
4,3	8715403	811017 13	Realizar revisión diagnóstico, ajuste del sistema eléctrico del equipo	UN	9	100	9	100	0	\$ 38.918,26	\$ 350.264,34
4,4	8715403	811017 13	Hacer revisión, actualización y verificación del Software/Firmware tendiente a garantizar que el equipo, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UN	9	100	9	100	0	\$ 58.706,67	\$ 528.360,03
4,5	8715403	811017 13	Realizar ajuste de las antenas UHF de los equipos	UN	9	100	9	100	0	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00
4,6	8715403	811017 13	Realizar, ajuste del transceptor y el transmisor de radio UHF externos de alta potencia	UN	9	100	9	100	0	\$ 41.754,97	\$ 375.794,73
4,7	8715403	811017 13	Realizar ajuste Antena de ganancia de alto rendimiento para transceptores, Antena de cable flexible de 1/2 onda cargada con base liviana y portátil con conector TNC, entre otras, dependiendo del nivel, su modelo y marca	UN	9	100	9	100	0	\$ 48.591,67	\$ 437.324,99
4,8	8715403	811017 13	Realizar ajuste de las antenas UHF 5/8 y látigo de 1/2 de los equipos.	UN	9	100	9	100	0	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00
4,9	8715403	811017 13	Realizar ajuste de cada uno de los cables de conexión y extensión del transceptor y transmisor de radio UHF tendientes a garantizar su buen funcionamiento.	UN	9	100	9	100	0	\$ 45.220,00	\$ 406.980,00
4,1	8715403	811017 13	Realizar mantenimiento, ajuste de las batería de carga batería	UN	9	100	9	100	0	\$ 136.056,67	\$ 1.224.510,03

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			ACID de plomo sellado 12V, 9.0AH del transceptor y transmisor de radio UHF.								
4,11	8715403	811017 13	Mantenimiento, ajuste desarme general de la base nivelante y adaptador, limpieza de los tornillos y esferas a fin de cambiar todas las grasas.	UN	9	100	9	100	0	\$ 47.600,00	\$ 428.400,00
4,12	8715403	811017 13	Mantenimiento, limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero y funda de plastilona.	UN	9	100	9	100	0	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00
4,13	8715403	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	9	100	9	100	0	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00
4,14	8715403	811017 13	Limpieza de la caja rígida o estuche del GPS, dependiendo su modelo y marca	UN	9	100	9	100	0	\$ 71.400,00	\$ 642.600,00
4,15	8715403	811017 13	Realizar mantenimiento, limpieza, ajuste del controlador.	UN	9	100	9	100	0	\$ 59.500,00	\$ 535.500,00
4,16	8715403	811017 13	Mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos de cómputo pertenecientes al equipo de topografía.	UN	9	100	9	100	0	\$ 354.603,95	\$ 3.191.435,55
TOTAL										\$ 11.134.249,74	
Mantenimiento preventivo y correctivo a todos los teodolitos digitales de topografía junto con sus accesorios lo cual consta de las siguientes actividades así: TEODOLITO DIGITAL: SOKKIA.											
5,1	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UN	5	100	5	100	0	\$ 32.249,00	\$ 161.245,00
5,2	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior y ajuste al chasis del equipo	UN	5	100	5	100	0	\$ 30.761,50	\$ 153.807,50
5,3	8715403	811017 13	Realizar limpieza exterior, ajuste de los mecanismos de freno y movimiento lento tanto horizontal como vertical, realizar limpieza y cambio de grasas.	UN	5	100	5	100	0	\$ 31.259,73	\$ 156.298,65
5,4	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del periscopio.	UN	5	100	5	100	0	\$ 32.193,88	\$ 160.969,40
5,5	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del emisor laser.	UN	5	100	5	100	0	\$ 48.909,00	\$ 244.545,00
5,6	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión y ajuste del eje vertical y horizontal.	UN	5	100	5	100	0	\$ 32.415,16	\$ 162.075,80
5,7	8715403	811017 13	Desmontar y realizar limpieza, ajuste al sistema de lectura de ángulo horizontal y eje vertical y cambiar grasas.	UN	5	100	5	100	0	\$ 31.891,56	\$ 159.457,80
5,8	8715403	811017 13	Realizar revisión, diagnóstico, ajuste y ajuste de la estación total tanto en la lectura de ángulos verticales	UN	5	100	5	100	0	\$ 32.193,88	\$ 160.969,40

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

			como horizontales al igual que el ajuste del nivel circular y tubular y la verticalidad del retículo								
5,9	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico revisión, ajuste de los mecanismos de enfoque objetivo y de retícula ocular, plomada, limpiar y cambiar grasas.	UN	5	100	5	100	0	\$ 29.678,44	\$ 148.392,20
5,1	8715403	811017 13	Realizar limpieza y ajuste del mecanismo óptico, lentes internos.	UN	5	100	5	100	0	\$ 33.320,00	\$ 166.600,00
5,11	8715403	811017 13	Desmontar la plomada óptica o láser, realizar limpieza, ajuste y centrado con referencia a la verticalidad del equipo y reparaciones a las que haya lugar.	UN	5	100	5	100	0	\$ 49.801,50	\$ 249.007,50
5,12	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico revisión, , ajuste del anillo de enfoque objetivo y anillo de enfoque del retículo ocular.	UN	5	100	5	100	0	\$ 32.249,00	\$ 161.245,00
5,13	8715403	811017 13	Realizar revisión diagnóstico, ajuste si es el caso del sistema eléctrico del equipo.	UN	5	100	5	100	0	\$ 38.199,00	\$ 190.995,00
5,14	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de o de los compensadores.	UN	5	100	5	100	0	\$ 38.199,00	\$ 190.995,00
5,15	8715403	811017 13	Realizar diagnóstico, revisión, ajuste de los display o pantallas gráficas antirreflectoras ubicadas en ambas caras de la estación.	UN	5	100	5	100	0	\$ 34.103,75	\$ 170.518,75
5,16	8715403	811017 13	Mantenimiento, ajuste del distanciómetro ajustar y corregir los posibles desarreglos, de sus componentes como prismas, diodos receptores y emisores	UN	5	100	5	100	0	\$ 41.174,00	\$ 205.870,00
5,17	8715403	811017 13	Revisar los cables de datos, puertos de comunicación USB e intervenirlos garantizando la transferencia de datos directa a ordenadores o dispositivos de almacenamiento portátiles USB.	UN	5	100	5	100	0	\$ 27.370,00	\$ 136.850,00
5,18	8715403	811017 13	Hacer revisión, actualización y verificación tendiente a garantizar que el equipo mida, capture la información y la almacene de forma apropiada.	UN	5	100	5	100	0	\$ 34.331,50	\$ 171.657,50

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

5,19	8715403	811017 13	Revisar y realizar, ajuste la Tarjeta electrónica Mainboard (computador interno del equipo).	UN	5	100	5	100	0	\$ 65.450,00	\$ 327.250,00
5,2	8715403	811017 13	Ajuste de las baterías de carga	UN	5	100	5	100	0	\$ 34.103,75	\$ 170.518,75
5,21	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de los prismas, porta prisma y basculante	UN	5	100	5	100	0	\$ 43.851,50	\$ 219.257,50
5,22	8715403	811017 13	Limpieza, ajuste de los bastones telescópicos y burbuja nivelante, ajuste de tornillo rápido al tubo, ajuste punta acero, reparación y limpieza de las fundas de plastilona.	UN	5	100	5	100	0	\$ 60.214,00	\$ 301.070,00
5,23	8715403	811017 13	Ajuste del cargador de las baterías dependiendo de la estación total, su modelo y marca	UN	5	100	5	100	0	\$ 36.414,00	\$ 182.070,00
5,24	8715403	811017 13	Ajuste de la caja rígida y estuche en lona.	UN	5	100	5	100	0	\$ 51.289,00	\$ 256.445,00
5,25	8715403	811017 13	Ajuste del trípode y estuche en lona.	UN	5	100	5	100	0	\$ 71.400,00	\$ 357.000,00
5,26	8715403	811017 13	Ajuste del trípode o bípode para bastón, tornillo de ajuste lateral, puntas de acero galvanizado, estuche en plastilona impermeable y arnés en nylon para el transporte.	UN	5	100	5	100	0	\$ 57.239,00	\$ 286.195,00
5,27	8715403	811017 13	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de cómputo, actualización del software, firmware, antivirus y licencia office.	UN	5	100	5	100	0	\$ 357.000,00	\$ 1.785.000,00
5,28	8715403	811017 13	Mantenimiento, ajuste y/o reparación de los radios de comunicación.	UN	5	100	5	100	0	\$ 28.084,00	\$ 140.420,00
TOTAL										\$ 7.176.725,75	
Bolsa de repuestos necesarios para el funcionamiento de los equipos de topografía: El presupuesto por valor de \$ 20.934.740,70, será utilizado conforme a la necesidad que se requieran los repuestos.											
6,1	8715403	811017 13	Batería para estación total	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 864.237,50	\$ 864.237,50
6,2	8715403	811017 13	Lápiz óptico para estación total	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 156.782,50	\$ 156.782,50
6,3	8715403	811017 13	Tomillo de nivelación para estación total	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 405.195,00	\$ 405.195,00
6,4	8715403	811017 13	LCD pantalla estación total	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 499.800,00	\$ 499.800,00
6,5	8715403	811017 13	Membrana de teclado para estación total	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 238.000,00	\$ 238.000,00
6,6	8715403	811017 13	Base nivelante para nivel	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 678.300,00	\$ 678.300,00
6,7	8715403	811017 13	Retenedor de péndulo para nivel.	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESIDAD	A NECESIDAD	\$ 51.971,11	\$ 51.971,11



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

6,8	8715403	811017 13	Tornillo de nivelación completo para nivel	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESID AD	A NECESIDAD	\$ 107.100,00	\$ 107.100,00
6,9	8715403	811017 13	Batería interna GPS JAVAD	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESID AD	A NECESIDAD	\$ 1.071.000,00	\$ 1.071.000,00
6,1	8715403	811017 13	Mira de 5m con funda y ojo de pollo	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESID AD	A NECESIDAD	\$ 166.600,00	\$ 166.600,00
6,11	8715403	811017 13	Tripode metálico doble seguro	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESID AD	A NECESIDAD	\$ 523.600,00	\$ 523.600,00
6,12	8715403	811017 13	Bípode en aluminio	UN	1	A NECESIDAD	1	A NECESID AD	A NECESIDAD	\$ 550.375,00	\$ 550.375,00
PRESUPUESTO PARA LA BOLSA DE REPUESTO										\$ 20.934.740,70	

Nota: El comité económico evaluador, deberá tener en cuenta el valor que será adjudicado en el Mantenimiento Preventivo y Correctivo, ya que el valor oficial será de : **CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA CENTAVOS M/CTE. (\$ 179.065.259,30), IVA INCLUIDO**; si llegase el caso que el valor de la oferta del futuro contratista sea menor a este, el valor sobrante deberá ser adicionado a los **VEINTE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS CON SETENTA CENTAVOS M/CTE. (\$ 20.934.740,70), IVA INCLUIDO** asignados a la Bolsa de Repuestos, de esta manera el valor a adjudicar deberá ser el asignado en el presupuesto oficial que corresponde a la suma de: **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$ 200.000.000,00).**

13. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA(S) OFERTA(S) MÁS FAVORABLE, DOCUMENTOS OBJETO DE VERIFICACION

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes para una contratación deben ser establecidos desde los pliegos de condiciones, teniendo en cuenta (a) *el riesgo del proceso de contratación*; (b) *el valor del contrato objeto del proceso de contratación*; (c) *el análisis del sector económico respectivo*; y (d) *el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial*.

No debe la Entidad Estatal limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras con el fin de verificar los requisitos habilitantes.

De igual forma y en cumplimiento de la exigencia de las condiciones técnicas, de experiencia, capacidad jurídica, financiera, de organización, la entidad exigirá el cumplimiento de los siguientes requisitos habilitantes los cuales serán detallados en el pliego de condiciones o invitación pública y serán objeto de verificación y evaluación por parte de los comités técnico, jurídico y económico evaluadores.

14. DOCUMENTOS DE CONTENIDO JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN

14.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

El proponente debe registrar en la plataforma del SECOP II junto con su oferta carta de presentación, para lo cual deberá diligenciar el FORMULARIO de acuerdo con el formato que



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



para el efecto se remita con la solicitud de oferta, suscrito por el proponente o por su representante, o por el apoderado constituido para el efecto (según sea el caso).

Con la suscripción de esta carta, el **PROponente** manifiesta que no está incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política, en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y demás normas vigentes sobre la materia.

Si la propuesta es presentada por una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir suscrita por el representante legal debidamente facultado. La omisión de la firma conduce a establecer la

ausencia del ofrecimiento, por tanto, se considera un incumplimiento sustancial. Los consorcios o uniones temporales deberán presentar:

- a. La carta de presentación suscrita por el representante legal designado en el documento de constitución del consorcio o unión temporal según el caso.
- b. El documento de constitución en el que se señalarán los términos y extensión de su participación (en la propuesta y en su ejecución).
- c. La declaración expresa de su compromiso en participar con la presentación conjunta de la propuesta, y suscripción del contrato.
- d. La designación de la persona que para todos los efectos los representará.
- e. La indicación de las reglas básicas que regularán las relaciones entre ellos y su responsabilidad.

Poder: Cuando el OFERENTE actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apode

14.2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA Y/O PERSONAS NATURALES CON O SIN ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada y/o personas naturales con establecimiento de comercio, aquellas empresas y/o establecimientos de comercio, constituidas con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, con aportes de origen privado, las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

- a) Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a **TREINTA (30)** días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



- b) Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad y/o establecimiento de comercio, de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la prestación de los servicios o de la vigencia del contrato.
- c) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal y/o suplente para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la

decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario; de conformidad con lo establecido en el numeral 7 del artículo 28 del Código de Comercio modificado por el artículo 175 del Decreto Nacional 0019 de 2012, el acta debe estar debidamente inscrita registrada y ejecutoriada en el registro mercantil de la sociedad.

- d) Acreditar que el objeto social principal de la sociedad, y la actividad comercial, para el caso de las personas naturales, se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, según el tipo de sociedad comercial que se acredite, de manera que le permita a la persona jurídica y/o natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- e) Acreditar la renovación de la matrícula mercantil, lo cual se verificará con el certificado de existencia y representación legal.

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA

Se considerarán personas jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátase de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que, conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros, con fecha de expedición igual o inferior a (1) mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.



- b) Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
- c) Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- d) Cuando el oferente actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar, mediante documento legalmente expedido (poder), que su representante o apoderado están expresamente facultados para presentar oferta y firmar el contrato respectivo.

PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación Nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de Sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a **TREINTA (30)** días calendario anterior a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste

su existencia, objeto y vigencia, y el nombre o representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la oferta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su oferta.

b) Si el proponente es una persona extranjera domiciliada o con sucursal en Colombia deberá presentar la certificación del Registro Único de proponentes, de conformidad con el artículo 6 de la ley 1150 de 2007, modificado parcialmente por el artículo 221 del Decreto 0019 de 2012.

c) Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la prestación de los servicios o de la vigencia del contrato.

d) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido, cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.



e) Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones.

APODERADO PERSONA JURÍDICA EXTRANJERA

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones, así como representarla judicial y extrajudicialmente.

En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 65 de código de procedimiento civil.

Siempre la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de la contratación.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

En el evento que el apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de abogado o comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia.

DOCUMENTO EXPEDIDO EN EL EXTERIOR

Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de consularización señalado en el numeral anterior, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998.

En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Conforme a la Circular Externa única de Colombia Compra, los proponentes podrán presentar documentos en un idioma distinto al castellano junto con la traducción simple al castellano. **El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado, conforme a lo enunciado dentro de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente.**



Debe tenerse en cuenta que los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma español proveniente de países signatarios de la convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados de una traducción a este idioma, **El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción simple al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción simple debe ser el mismo texto presentado, conforme a lo enunciado dentro del artículo 25 numeral 15 de la ley 80 de 1993 y la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente.**

DOCUMENTOS EN IDIOMA EXTRANJERO

En todo caso los documentos jurídicos, técnicos y financieros, que se aporten con la oferta en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción simple al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple al castellano y entregar la traducción simple al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción simple debe ser el mismo texto presentado, conforme a lo enunciado dentro del artículo 25 numeral 15 de la ley 80 de 1993 y la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente.

CONSULARIZACIÓN (DOCUMENTOS PRIVADOS)

De conformidad con lo previsto en el artículo 480 del código de comercio, *“Los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país y la firma*

de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de este por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes”.

Surtido el trámite pertinente, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia para la correspondiente legalización de la firma del Cónsul y demás trámites pertinentes.

APOSTILLE (DOCUMENTOS PÚBLICOS)

Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de consularización, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros.

En este caso sólo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y la calidad con que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Si la apostille está dada en idioma distinto al idioma castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma y la firma del traductor legalizada de conformidad con las normas vigentes.

PROPUESTAS CONJUNTAS



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio, unión temporal.

CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios o uniones temporales, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o de la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
- b) Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la ejecución del proyecto o de la vigencia del contrato.
- c) Acreditar la existencia, representación legal y capacidad jurídica de las personas consorciadas o en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato. Esto para significar que todos los miembros que conforman el oferente plural deben desarrollar una actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.
- d) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del oferente plural tienen un término mínimo de duración de un (1) año, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes o de la vigencia del contrato.
- e) La designación de un representante legal que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplazará en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- f) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o unión temporal, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
- g) Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del oferente plural, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de condiciones.



En todos los casos de las propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que constituye (consorcio o unión temporal), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio con todos los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del consorcio o la unión temporal desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

Se advierte que el proponente plural, debe inscribirse como tal; Desde Directorio SECOP ofrece a los Proveedores la opción de crear proponentes plurales para participar en Procesos de Contratación. El usuario debe hacer clic en “Crear proponente plural” para habilitar el formulario de creación. El usuario debe indicar el nombre de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, tipo de proveedor, NIT y el ID técnico del Proceso (ID técnico que está en el área de trabajo del Proceso) para el cual el proponente plural es creado, debe indicar los integrantes del proponente plural haciendo clic en “Agregar” para buscar a los Proveedores de SECOP II que hacen parte del proponente plural y cuando aparece el Proveedor debe hacer clic en “Seleccionar”. Cada Proveedor integrante de un proponente plural debe estar registrado previamente en el SECOP II.

PODER

Cuando el oferente actúe a través de un representante o apoderado deberá acreditar, mediante documento legalmente expedido y con presentación personal en notaria que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la propuesta, participar o comprometer a su

representado en las diferentes instancias del proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran, así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con el presente documento, así como para representarlo judicial y extrajudicialmente.

14.3. CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES PARA OFERENTES NACIONALES.

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el parágrafo 1º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 0723 de 2013, Ley 2010 de 2019 y Ley 2195 de 2022, el oferente deberá allegar los documentos soportes sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos Laborales) y las de carácter parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), así:

- a. Las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda. **Dicho documento deberá certificar que se ha realizado el pago de los aportes correspondientes a los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha cierre del proceso de selección**, así mismo deberá anexar copia del pago **correspondientes a los últimos seis (6) meses**



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



anteriores a la fecha cierre del proceso de selección.

- b. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales cada uno de sus integrantes deberá aportar la certificación aquí exigida.
- c. La obligación de presentar la certificación de cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales no aplica para personas jurídicas extranjeras, salvo en el caso en el que participen como sucursales legalmente constituidas en Colombia, caso en el que deberán presentar la certificación de que trata el literal a) del presente numeral.

NOTA 1. En caso de que dicha certificación de aportes parafiscales se encuentre suscrita por el Contador o el Revisor Fiscal, se deberá adjuntar copia de cedula ciudadanía, tarjeta profesional y de la certificación de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, la cual debe entregarse vigente a la fecha de la presentación de la oferta.

NOTA 2: Si el oferente no presenta con su propuesta la constancia de cumplimiento de aportes a la seguridad social integral y parafiscales, según corresponda, o si presentándola ésta no se ajusta a la totalidad de lo exigido en la Ley o en el presente proceso, la CENAC INGENIEROS, requerirá al proponente a fin de que la aporte o subsane lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto.

14.4. CERTIFICADO DE RESPONSABLES FISCALES CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (CON UNA FECHA DE EXPEDICIÓN NO MAYOR A 30 DÍAS CALENDARIO ANTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA)

Al tenor del artículo 60 de la Ley 610 de 2000 y la Resolución No. 5149 de 2000, el **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENACINGENIEROS**, verificará e imprimirá la consulta de los antecedentes fiscales a través del mecanismo en línea de la página de la Contraloría General de la República. La consulta deberá ser realizada por el Comité Jurídico Evaluador.

NOTA: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la entidad hará verificación de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal

14.5. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN (CON UNA FECHA DE EXPEDICIÓN NO MAYOR A 30 DÍAS CALENDARIOS ANTERIORES A LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA)

El **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENACINGENIEROS**, verificará e imprimirá la consulta de los antecedentes disciplinarios a través del mecanismo en línea de la página de la Procuraduría General de la Nación. La consulta deberá ser realizada por el Comité Jurídico Evaluador.

NOTA: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la entidad hará verificación de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal

14.6. CONSULTA CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES

De conformidad con lo previsto en el artículo 94 en el Decreto - Ley 0019 de 2012 “*Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública*”, el **MDN - EJERCITO NACIONAL -**



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



CENACINGENIEROS, verificará e imprimirá la consulta de los antecedentes judiciales a través del mecanismo en línea de la página de la Policía Nacional. La consulta deberá ser realizada por el Comité Jurídico Evaluador.

NOTA: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la entidad hará verificación de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal

14.7. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN (Formulario)

El proponente deberá diligenciar el formulario por medio del cual certifica los pagos en que incurrirá el proponente asociado con la oferta, así como los gastos en que incurrirá en el evento de ser adjudicatario. De igual forma certificará su compromiso de NO ofrecer dádivas ni sobornos a ningún funcionario público, en relación con su propuesta.

14.8. DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO PACTO DE INTEGRIDAD (Formulario)

En cumplimiento de las disposiciones de la Resolución 4130 de 2022 “*Manual de Contratación y Convenios de la Entidad, y de sus Unidades Ejecutoras, modificada parcialmente por la Resolución No. 4213 del 13 de octubre de 2023*”, deberá presentarse el formulario que incorpore el pacto de integridad debidamente suscrito por el oferente.

14.9. DILIGENCIAMIENTO FORMULARIO COMPROMISO ANTISOBORNO (Formulario)

El Ministerio de Defensa Nacional, ha declarado el compromiso institucional de cero tolerancias con el soborno y la corrupción, adoptando prácticas e impulsando campañas y mecanismos que permitan prevenir y detectar potenciales situaciones de soborno o conductas irregulares en el accionar de los contratistas de la entidad, mediante el desarrollo de actividades, planes y programas en el marco de los valores y la integridad aplicadas en el Código de Integridad de la entidad. Por lo anterior, el oferente deberá diligenciar, suscribir por el Representante Legal y presentar junto con la oferta el Formulario Compromiso antisoborno.

14.10. MANIFESTACIÓN DE NO ENCONTRARSE INCURSO EN CAUSAL DE INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD (Formulario)

El proponente deberá cargar en la plataforma del SECOP II manifestación escrita de no encontrarse incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad, de conformidad con lo previsto en la Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011 y demás normas vigentes, suscrita por el oferente o por su representante legal.

El proponente deberá presentar manifestación escrita de no encontrarse incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad, de conformidad con lo previsto en la Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011 y demás normas vigentes, suscrita por el oferente o por su representante legal. Por lo cual certifica además que no se encuentra incurso en Inhabilidades e Incompatibilidades.

No podrán participar en el presente proceso, ni suscribir el respectivo contrato las personas que se encuentren incursas en cualquiera de las causales de inhabilidad o incompatibilidad



señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política de Colombia, en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, y artículo 2.2.1.1.2.2.5 del decreto 1082 del 2015 en las demás normas que las aclaren, modifiquen o deroguen, así como las demás normas concordantes y vigentes sobre la materia, como lo es el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011.

Tampoco podrán participar en el presente proceso de selección ni suscribir el respectivo contrato, los oferentes que se encuentren en alguna de las siguientes situaciones: Cesación de pagos, concursos de acreedores, liquidación y cualquier otra circunstancia que jurídicamente permitan presumir incapacidad o imposibilidad jurídica, económica o técnica del oferente para cumplir con el objeto del contrato.

NOTA 1: Con el diligenciamiento del Formulario de Inhabilidades e incompatibilidades, el proponente autoriza expresamente a la CENACINGENIEROS, para comprobar la veracidad de los documentos que soportan las exigencias anteriores, averiguar su información comercial y financiera en los bancos de datos públicos y privados, así como a solicitar toda la información adicional que a su juicio resulte necesaria para cumplir con su deber de prevenir actos de corrupción en la contratación.

NOTA 2: De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1918 de 2018, autoriza expresamente a la CENACINGENIEROS, realizar la consulta de inhabilidades delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años - Ley 1918 de 2018.

14.11. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD (Formulario)

Se diligenciará conforme al modelo contenido en el **Formulario** y será firmado por el proponente o apoderado. Si la propuesta es presentada por una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir suscrita por el representante legal debidamente facultado.

14.12. CÉDULA DE CIUDADANÍA REPRESENTANTE LEGAL

El proponente deberá cargar en la plataforma del SECOP II copia legible y ampliada al 150% de la cédula de ciudadanía del representante legal.

En caso de estar debidamente representados por apoderado, éste deberá allegar copia legible de la cédula de ciudadanía ampliada al 150%, copia legible de la tarjeta profesional ampliada al 150% (cuando el apoderado sea abogado), poder debidamente otorgado, así como los respectivos antecedentes disciplinarios y fiscales.

En caso de tratarse de propuestas conjuntas se deberá allegar la fotocopia de la cédula de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

14.13. REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS EXPEDIDO POR LA POLICÍA NACIONAL (RNMC)

El MDN - EJERCITO NACIONAL - CENACINGENIEROS, verificará e imprimirá la consulta de REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS EXPEDIDO POR LA POLICÍA



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



NACIONAL a través del mecanismo en línea de la página de la Policía Nacional. La consulta deberá ser realizada por el Comité Jurídico Evaluador.

NOTA: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la entidad hará verificación de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal

14.14. ACREDITACION DEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES, DECLARACIÓN SOBRE MULTAS Y/O SANCIONES DURANTE LOS ÚLTIMOS TRES (03) AÑOS (Formulario)

Se diligenciará conforme al modelo contenido en el Formulario anexo en la plataforma del SECOPII, será firmado por el proponente o apoderado. Si la propuesta es presentada por una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir suscrita por el representante legal debidamente facultado.

14.15. VERIFICACIÓN EN EL REGISTRO UNICO SOCIAL Y EMPRESARIAL (RUES)

El comité jurídico evaluador, realizara verificación en el Registro Único Social y Empresarial (RUES) de la cámara de Comercio lo concerniente al registro mercantil, el estado actual del registro mercantil teniendo en cuenta que este es una fuente para verificar y consultar multas, sanciones de proponentes

e inhabilidades, impedimentos y prohibiciones del registro mercantil. En la página web del registro social y empresarial de la cámara de comercio <https://www.rues.org.co/>

14.16. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP)

El proponente (Personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras naturales con domicilio en Colombia o extranjeras jurídicas con sucursal en Colombia) deberá presentar el Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de las propuestas; cumpliendo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Decreto Ley 0019 de 2012, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes.

El proponente o todos los miembros del consorcio o unión temporal, que vayan a proveer los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, trátense de personas naturales o jurídicas nacionales

o extranjeras (con domicilio o sucursal en Colombia), deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007.

Tratándose de personas jurídicas extranjeras de naturaleza pública o estatal, no se requerirá su inscripción en el RUP.

Para todos los efectos, la exigencia de la Inscripción y/o presentación el RUP aplica únicamente aquellas entidades que por disposiciones legales así lo requieran, caso contrario se entiende como no aplicable.

De conformidad con lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1., del Decreto 1082 de 2015, y la Circular Externa única de Colombia compra eficiente, los oferentes deben acreditar que están inscritos en el RUP, para la presentación de su oferta. Sin embargo, mientras la inscripción no esté en firme, la entidad no puede considerar que el oferente está habilitado.

La inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) que realice el proponente, por primera vez o cuando han cesado los efectos y debe volver a inscribirse, debe estar en firme en la fecha prevista para el cierre del proceso de contratación, so pena de incurrir en causal de rechazo.

El proponente puede subsanar su oferta si no aportó el certificado del registro único de proponentes, siempre y cuando su inscripción se haya realizado previamente a la presentación de la propuesta.

No es subsanable el hecho de no estar inscrito en el registro único de proponentes al momento de presentación de la propuesta.

El comité jurídico evaluador, verificará en el RUP si se reportan multas, sanciones e inhabilidades de los que hace mención la Ley 1150 de 2007; con el propósito de verificar si aplica o no la reducción del puntaje total que establece el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 en concordancia con lo establecido en el presente documento en cuanto a la REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

14.17. ACREDITACIÓN DE NO ESTAR INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM

El Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM, es un mecanismo de control creado por el Gobierno Nacional a través de la Ley 2097 de 2021, que busca garantizar el cumplimiento de las obligaciones para todas las personas que hayan suscrito títulos alimentarios.

El artículo 6 de la Ley 2097 de 2021 dispone: *“La inscripción en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos generara las siguientes consecuencias: 1. El deudor alimentario moroso solo podía contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado.”*

En este sentido, el proponente deberá allegar con su propuesta un certificado que indique que no se encuentra inscrito en el REDAM, lo que equivale a que no posee deudas alimentarias en Colombia. El

certificado deberá ser expedido para la proponente persona natural, o para el representante legal del proponente persona Jurídica. Dicho certificado se puede expedir a través de la carpeta ciudadana Digital en el enlace: <https://redam.gov.co/>.

Nota 1: En caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes deberá aportar su certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos.

Nota 2: El certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM – puede ser descargado en el siguiente enlace <https://www.redam.gov.co/> previo registro como autenticador digital. Para mayor claridad puede dirigirse al enlace <https://www.redam.gov.co/modulo-2> en donde encontrara un video ilustrativo paso a paso del registro y expedición del certificado.

14.18. AUTORIZACIÓN DE CONSULTA, TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES CONFORME A LO SEÑALADO EN EL DECRETO 753 DE 2019 REGLAMENTARIO DE LA LEY 1918 DE 2018 (Formulario)

Dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, *"Por el cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales"*, reglamentado parcialmente por el Decreto 1377 de 2013; así como la Directiva Permanente del Ministerio de Defensa N°03/2019 MDN *"Lineamientos para la definición de la Política de Tratamiento de Datos Personales en el Ministerio de Defensa Nacional"*; Ley 1712 de 2014 *"Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones."*

14.19. CONSULTA DE INHABILIDADES DELITOS SEXUALES COMETIDOS CONTRA MENORES DE 18 AÑOS - LEY 1918 DE 2018

De conformidad con lo previsto en el artículo 4 de la Ley 1918 de 2018, y con el fin de verificar el registro de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra personas menores de edad, se debe efectuar la consulta de inhabilidades del oferente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal), el **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS** realizará e imprimirá la consulta realizada a través del link <https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/>

14.20 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015.

- Validez de la propuesta

Las ofertas serán válidas por noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

- Validez de la garantía de seriedad de la oferta

Cada proponente presentará con su propuesta una garantía de seriedad de su ofrecimiento, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.6 y 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, a favor del **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, NIT: 830-087-443-4 y la cual deberá constituirse por el diez por ciento (10%) del valor ofertado para aquellos proponentes que acrediten ser una Mipyme/ emprendimiento y empresa de mujer. En caso de no acreditarlo, la suficiencia



debe ser del doce por ciento (12%) del valor ofertado. Su vigencia se extenderá desde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección se exigirá al proponente que presente garantía de seriedad de la oferta que ampare el cumplimiento del ofrecimiento:

TIPO DE RIESGO	GARANTÍAS EXIGIBLES
SERIEDAD DE LA OFERTA (para aquellos proponentes que no sean mipyme/emprendimiento y empresa de mujer, proponentes extranjeros)	Su valor debe ser del doce por ciento (12%) por ciento del valor ofertado, esta debe estar vigente mínimo noventa (90) días contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección. En todo caso su vigencia se extenderá desde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015.
SERIEDAD DE LA OFERTA PARA MIPYMES /EMPREDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES/ EMPREDIMIENTO Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	Su valor debe ser del diez (10%) por ciento del valor ofertado. Esta debe estar vigente mínimo noventa (90) días contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección. En todo caso su vigencia se extenderá desde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015 y DECRETO 0287 del 2026

La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

La validez de la oferta se entenderá acreditada con la garantía de seriedad del ofrecimiento y se entiende prorrogada la vigencia con la ampliación del término de dicha garantía.

Si por algún motivo dentro del período de vigencia de la garantía de seriedad del ofrecimiento no se ha(n) aprobado la(s) garantía(s) que ampara(n) los riesgos propios de la etapa contractual, el proponente seleccionado tendrá la obligación de aportar prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad del ofrecimiento, por un término igual a la mitad del inicialmente fijado y se entiende prorrogada la vigencia con la ampliación del término de dicha garantía.

- **Condiciones de la garantía de seriedad de la propuesta**

Cada proponente presentará con su propuesta una garantía de seriedad de su ofrecimiento, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.6 y 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, a favor del Ministerio de Defensa Nacional – **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS** del Ejército, Nit. 830-087-443-4, de acuerdo con lo señalado a continuación:

- Dicha garantía será otorgada a favor del Ministerio de Defensa Nacional – **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS** del Ejército, como asegurado y beneficiario.
- La garantía de seriedad debe tener una suficiencia del diez por ciento (10%) del valor del valor ofertado para los oferentes que acrediten la condición de emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas o la condición de Mipyme en el sistema de



compras públicas y para quienes acrediten emprendimiento y empresas de personas con discapacidad ; y para quienes no acrediten estas dos condiciones o sean oferentes extranjeros, la garantía de seriedad debe tener una suficiencia del doce por ciento (12%) del valor del valor ofertado.

- c. La vigencia de la garantía será a partir de la fecha definitiva de cierre del presente proceso de contratación y hasta la aprobación de la garantía única.
- d. En consecuencia, si por algún motivo dentro del período de vigencia de la garantía de seriedad del ofrecimiento no se ha(n) aprobado la(s) garantía(s) que ampara(n) los riesgos propios de la etapa contractual, el proponente seleccionado tendrá la obligación de aportar prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad del ofrecimiento, por un término igual a la mitad del inicialmente fijado.
- e. La garantía deberá ser tomada a nombre del proponente. Cuando la propuesta se presente en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la garantía deberá ser tomada a nombre del consorcio o de la unión temporal debidamente constituida con anterioridad al otorgamiento de la garantía, según el caso, con el nombre o razón social de cada uno de sus integrantes y expresará claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo proponente, en todo o en parte, cuando de manera directa o indirecta tal incumplimiento derive en el incumplimiento de parte del proponente de las obligaciones amparadas.
- f. La garantía de seriedad de oferta se hará exigible de conformidad con las disposiciones vigentes sobre la materia, previa realización de los trámites y actuaciones que garanticen el debido proceso
- g. El cobro de la garantía de seriedad de oferta se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la CENAC INGENIEROS, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los perjuicios que, con la falta de seriedad de oferta en los eventos previstos, se le hayan causado o se le llegaren a causar.
- h. El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del acto administrativo expedido por la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército, en la que se declare el incumplimiento del proponente respecto de su oferta, y se pagará el valor total al beneficiario en los términos previstos por la Ley.

➤ Alcance del amparo y contenido obligatorio de la garantía

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015, la garantía de seriedad de la oferta cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos, lo cuales deberán estar contenidos en el texto de la garantía:

1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento del contrato.

Así mismo, en la Garantía debe quedar **expresamente consignado** que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas. Así mismo



deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión, así mismo que ampara las multas y cláusula penal convenida.

NOTA: LA NO ENTREGA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD JUNTO CON LA PROPUESTA NO SERÁ SUBSANABLE Y SERÁ CAUSAL DE RECHAZO DE LA MISMA, SEGÚN LO DESCRITO EN EL ARTÍCULO 5, PARÁGRAFO 3, DE LA LEY 1882 DEL 15 DE ENERO DEL 2018 O SI LA APORTADA CON LA OFERTA NO SE AJUSTA A LA TOTALIDAD DE LO EXIGIDO EN LA LEY O EN EL PRESENTE PROCESO, LA CENAC INGENIEROS REQUERIRÁ AL PROPONENTE A FIN DE QUE LA SUBSANE EN LO PERTINENTE DENTRO DEL PLAZO QUE LE SEÑALE PARA EL EFECTO.

14.20.1. CRITERIOS DIFERENCIALES CONFORME A LA LEY 2069 DE 2020 Y EL DECRETO 1860 DE 2021 Y EL DECRETO 0287 DEL 2026

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley 2069 de 2020, reglamentada por el Decreto 1860 de 2021, en su artículo 2.2.1.2.4.2.15. “Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas”, el cual establece que las entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, para el efecto, los documentos del proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos, citados en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1860 de 2021. Así mismo, el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, adiciono el artículo 2.2.1.2.4.2.18., al Decreto 1082 de 2015, estableciendo los “Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas”, el mismo señala que las entidades estatales indistintamente de su régimen de contratación, establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia, para el efecto en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales, y el Decreto 0287 del 16 de marzo de 2026 en el cual se establecen condiciones diferenciales para los emprendimientos o empresas que acrediten que cuentan con personas en situación de discapacidad dentro de procesos de contratación de selección abreviada por menor cuantía, licitación y concurso de méritos.

Lo anterior, concordante con el MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN (CÓDIGO: CCE-EICP-MA-04 VERSIÓN: 03 del 29 de septiembre de 2023), expedido por la Agencia de Contratación Colombia Compra Eficiente, que establece en el numeral 1.4 Requisitos Habilitantes diferenciales, que:

Las condiciones habilitantes diferenciales que se establezcan deben estar relacionadas con alguno de los siguientes aspectos:

- Tiempo de experiencia,
- Número de contratos para la acreditación de la experiencia,
- Índices de capacidad financiera,
- Índices de capacidad organizacional, y/o
- Valor de la garantía de seriedad de la oferta.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Por lo anterior, la CENAC INGENIEROS, ha dispuesto, dar aplicación del criterio diferencial, relacionado al valor de la garantía de seriedad de la oferta.

NOTAS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CONDICIÓN DE EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES, MIPYMES Y PARA LOS EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS QUE ACREDITEN QUE CUENTAN CON PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

NOTA 1: La acreditación de la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres se deberá realizar de conformidad con el “ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres”, del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 2: Para los efectos de la acreditación de MiPymes, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya y lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 3: Para los efectos de la acreditación de emprendimientos o empresas que acrediten que cuentan con personas en situación de discapacidad, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 0287 del 2026 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación.

NOTA 4: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 5: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 6: Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. de este Decreto y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

15. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN Y PONDERACIÓN

15.1. NORMAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ANEXO 2 , 2.1.

El proponente acreditará que los bienes y/o servicios a suministrar cumplen con las Especificaciones Técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden a lo solicitado, para tal efecto diligenciará correctamente el Anexo “**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO**”, el cual será verificado por el Comité Técnico Evaluador.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



15.2. VERIFICACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y artículo 2.2.1.1.1.5.1, 2.2.1.1.1.5.3 y 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, el oferente debe acreditar su experiencia habilitante de acuerdo con los siguientes parámetros:

1. Información vigente contenida en el Registro Único de Proponentes "*RUP*", en las condiciones señaladas en el presente proceso contractual y con los siguientes requisitos:
 - a) Experiencia establecida identificada con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel en la forma señalada en el Anexo "*DATOS DEL EL PROCESO*".
 - b) Experiencia acreditada por el **80% del valor del presupuesto del proceso expresada en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), en contratos registrados en el RUP.**

NOTA: Los contratos que se tendrán en cuenta para acreditar la experiencia requerida deben estar debidamente clasificados en el RUP "*Registro Único de Proponentes*", registrados con el **Código UNSPSC** que se relaciona, hasta el tercer nivel (segmento, familia y clase), lo cual indica que los contratos se encuentran ejecutados y las inscripciones de este en firme. NO se aceptarán los contratos que en el RUP aparezcan en la sección de contratos adjudicados o contratos en ejecución.

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase
81000000 Servicios de Ingeniería, Investigación y Tecnología	81100000 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	81101713 servicios técnicos y de diseño de instrumentos de medición y registro electrónicos

2. Diligenciamiento del **formulario No. 2 "EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE"**, en el que identifique los contratos del Registro Único de Proponentes a tenerse en cuenta para el presente proceso de contratación (únicamente para oferentes extranjeros se deberá diligenciar dicho formulario).
3. Anexo de los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida en el FORMULARIO ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA
4. Diligenciar el ANEXO correspondiente a la ficha técnica el cual debe ir firmado por el representante legal del proponente y/o suplente.
5. La información suministrada, se entiende bajo la gravedad del juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada.
6. El formulario debe ir firmado por el representante legal del proponente y/o suplente.
7. No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia en la modalidad de consorcio y/o unión temporal:

Cuando se acredite la experiencia en la modalidad de consorcio o unión temporal se deberá seguir con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993



Cuando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, sólo se tendrá en cuenta como experiencia del proponente o de uno de sus miembros, aquella referida al porcentaje de participación que el proponente hubiera tenido en el grupo o asociación que ejecutó la actividad.

Igualmente, el proponente deberá declarar bajo la gravedad de juramento que la experiencia que acredita corresponde exactamente al objeto ejecutado por él de manera directa, o que se han desarrollado mediante subcontratos, pero asumiendo directamente la responsabilidad por los mismos.

El **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, se reserva el derecho de verificar la información aportada, y no será tenida en cuenta aquella que se pueda establecer que no es cierta.

15.3. PUNTAJE ADICIONAL PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS. (art. 2.2.1.2.4.2.15 Decreto 1082 de 2015)

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo segundo del Decreto 1860 de 2021, de manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, se otorgará un puntaje adicional de máximo cero punto veinticinco por ciento (0.25%) de los puntos establecidos en el pliego de condiciones a los proponentes de manera singular o plural sea mujer, establecidos dentro de los criterios de selección del presente procedimiento, a los proponentes que acrediten alguno de los siguientes supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, los cuales se señalarán a continuación:

ITEM	CONDICIÓN POR ACREDITAR	FORMA DE ACREDITACIÓN
1	Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	Se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación
2	Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los	Se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de

ITEM	CONDICIÓN POR ACREDITAR	FORMA DE ACREDITACIÓN
	que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.	los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
3	Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	Se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4	Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	Se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Nota: Se le dará puntaje al proponente que acredite el cumplimiento de alguna de las condiciones conforme a las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.14, en concordancia con el 2.2.1.2.4.2.15 adicionados al Decreto 1082 de 2015 por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021.

Para obtener dicho puntaje, será considerada la certificación aportada en los criterios habilitantes, la cual deberá estar suscrita por el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal. Se le asignará el siguiente puntaje:

15.4. PONDERACIÓN MIPYMES COLOMBIANAS (0.25% de los puntos tales).

De conformidad con el Decreto 1860 de 2021, las Entidades otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del mencionado Decreto.

En cumplimiento del **ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18** se dará un el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones a las Mipymes. Se verificará de acuerdo con certificado de existencia y representación expedida con una fecha inferior a 30 días al cierre del proceso y oficio donde el oferente solicita por escrito de que le sean otorgados los puntos, suscrito por el representante legal y revisor fiscal (si aplica).

Nota 2: Tratándose de proponentes plurales, los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN LA MODALIDAD DE CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL Y/O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA:



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Cuando se acredite la experiencia en la modalidad de consocio o unión temporal se deberá seguir con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, igualmente, se requiere que la sumatoria de la

experiencia entre todos sus integrantes guarde relación con el objeto del presente proceso, **sea ser igual o superior al 80% del presupuesto asignado para este proceso contractual, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (S.M.M.L.V).**

Cuando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, sólo se tendrá en cuenta como experiencia del proponente o de uno de sus miembros, aquella referida al porcentaje de participación que el proponente hubiera tenido en el grupo o asociación que ejecutó la actividad.

Igualmente, el proponente deberá declarar bajo la gravedad de juramento que la experiencia que acredita corresponde exactamente al objeto ejecutado por él de manera directa, o que se han desarrollado mediante subcontratos, pero asumiendo directamente la responsabilidad por los mismos.

El **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, se reserva el derecho de verificar la información aportada, y no será tenida en cuenta aquella que se pueda establecer que no es cierta.

15.5. GARANTÍA TÉCNICA Y TÉRMINO DE RESPUESTA

GARANTIA TÉCNICA

El proponente certificará que garantizará y cumplirá de manera expresa con los términos y condiciones de la garantía técnica de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de topografía. La garantía técnica mínima requerida en este proceso debe amparar la totalidad de los siguientes aspectos:

- Que ampare la calidad del servicio y correcto funcionamiento de los equipos calibrados durante la ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- Que ampare las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento y las adicionales de obligatorio cumplimiento.
- Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN-Ejército Nacional-CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.
- El contratista se compromete a reemplazar los elementos que presenten defectos como resultado de la calibración en un periodo de tiempo máximo de veinticuatro (24) horas una vez informado de la novedad por el supervisor del contrato.

NOTA: El documento de la garantía técnica debe venir firmado por el proponente.



TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA

Junto con la oferta, el proponente debe anexar por escrito en documento independiente el término de respuesta a la garantía técnica, suscrita por el representante legal o quien haga sus veces, en los siguientes términos:

Que indique que se encuentra en la capacidad de atender todos los requerimientos durante el tiempo de ejecución del contrato, cuando ocurra cualquier imprevisto cuantas veces sea necesario en un término no mayor a veinticuatro (24) horas a partir de la solicitud efectuada y coordinada con el supervisor asignado.

NOTA 1: Todos los costos en que deba incurrir el oferente en el cumplimiento de su deber de garantía estarán a su cargo.

NOTA 2: La garantía técnica y términos de repuestas deben constar en documento independiente firmado por el proponente, comprometiéndose a cumplir con el término de respuesta de la garantía técnica.

NOTA 3: Los términos de garantía técnica y el tiempo de respuesta de esta, deberán ser aportados en documento independiente debidamente suscrito por el oferente. La presentación de este documento es de obligatorio cumplimiento al momento de presentación de la oferta.

16. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE PONDERACIÓN

El inciso 2 del artículo 2.2.1.1.2.2.2. Del Decreto 1082 de 2015, establece: “En la licitación y en la **selección abreviada de menor cuantía**, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta:

a) La ponderación de los elementos de calidad y precio soportado en puntajes o formulas.

b) La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo beneficio.

La CENACINGENIEROS, estableció, que, para el presente proceso, la oferta más favorable será teniendo en cuenta el literal b), esta condición técnica adicional debe ser certificada en documento independiente debidamente firmado por el representante legal o quien haga sus veces y será presentado junto con la oferta.

Para el presente proceso, el proponente que cumpla con el siguiente requerimiento de factor técnico agregado obtendrá un máximo de **cien (100) Puntos.**

El oferente que desee obtener dentro de su calificación el puntaje adicional señalado en el presente numeral deberá manifestar que se **compromete a proveer dentro del término de ejecución** del contrato resultante el ponderable solicitado sin costo alguno para la administración y obtendrá el puntaje de acuerdo a su ofrecimiento.



El seguimiento y control de esta condición técnica adicional estará a cargo del supervisor del contrato durante la ejecución, la misma una vez adjudicado el proceso se convertirá en obligación contractual.

Los aspectos objeto de ponderación son:

- El oferente se compromete sin costo adicional para la entidad a realizar una capacitación presencial en la ciudad de Bogotá, en las instalaciones del edificio del comando de ingenieros para aproximadamente 10 personas, sobre limpieza y cuidado en general para equipos de topografía, lo cual se hará previa coordinación con el supervisor del contrato;
- El oferente se compromete, sin costo adicional para la entidad, a realizar una capacitación presencial en la ciudad de Bogotá, en las instalaciones del edificio del comando de ingenieros para aproximadamente 10 personas, sobre actualización y manejo de los equipos GNSS, teniendo en cuenta las nuevas actualizaciones y mejoras implementadas en los mismos.
- El oferente sin costo adicional para la entidad a realizar servicio de mantenimiento preventivo de 7 equipos más que pueda requerir servicio y no se encuentren en el estudio previo y sus anexos, lo cual se hará previa coordinación con el supervisor del contrato.

NOTA 1: Obtendrán el puntaje de ponderación técnica los proponentes que hayan superado la habilitación técnica, jurídica, financiera y los precios. La ponderación técnica será máxima de 100 puntos.

NOTA 2 EL M.D.N.- EJÉRCITO NACIONAL-CENAC INGENIEROS, NO realizará ningún tipo de requerimiento, teniendo en cuenta que los factores de ponderación son un factor de escogencia de las ofertas.

NOTA 3: En caso de no relacionar y anexar los aspectos objeto de ponderación con la presentación de la oferta se le asignará cero (0) puntos y la misma no constituye factor excluyente.

NOTA 4. Los factores de ponderación son opcionales, no son obligatorios, por lo tanto, su ofrecimiento no generara un costo adicional para EL M.D.N.- EJÉRCITO NACIONAL- CENAC INGENIEROS.

NOTA 5: Los ofrecimientos realizados serán incorporados al contrato como obligaciones del contratista una vez sea seleccionado este y previa verificación de que el proponente seleccionado como contratista los haya ofertado.

16.1. EVALUACIÓN LEY 816 DE 2003 “Protección a la Industria Nacional”

De ser aplicable para determinar puntajes y para dar estricta aplicación a la Ley 816 de 2003 de apoyo a la industria nacional en los procesos de contratación pública, el oferente deberá cumplir con los requisitos previstos en el parágrafo del artículo primero de la norma en cita, que le otorga el carácter de bienes de origen nacional a aquellos que se encuentren dentro de los supuestos fijados por la Ley.

Artículo 1 de la Ley 816 de 2003, parágrafo modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 19 de 2012, dispone: “Se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos bienes y



servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. La acreditación o demostración de tal circunstancia se hará en los términos que señale el reglamento”

En este sentido el **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, asignará dentro de los criterios de calificación técnica la ponderación a los bienes de origen nacional y extranjero, según el caso. Se dará el siguiente tratamiento para cada uno de los casos previstos por la norma:

1. La existencia de un tratado vigente entre la República de Colombia y otro Estado que regule trato nacional para bienes y servicios entre los dos países en materia de compras estatales.

De conformidad con lo previsto en el Decreto 1082 de 2015, la entidad contratante no debe exigir certificados de los acuerdos o tratados existentes, para acreditar el trato nacional. Por lo anterior, la información sobre la vigencia de los tratados que contienen un capítulo de compras públicas y prevén el trato nacional se encuentra publicada en el “*Manual para el manejo de los Acuerdos*

Comerciales en el proceso de contratación” de la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente y en la página web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en consecuencia, debe la Entidad verificar directamente si se cumple esta condición.

2. En ausencia de un tratado, el trato nacional se concederá en virtud del principio de reciprocidad.

En este caso, la Dirección de Asuntos Jurídicos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores, previo concepto técnico de la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, se encargará de elaborar los certificados de reciprocidad respecto de los Estados con los cuales la República de Colombia no haya suscrito tratado en la materia. Estos certificados serán publicados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) y serán actualizados coordinadamente con la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente.

Los certificados de reciprocidad son de carácter general y podrán ser consultados en el SECOP por las entidades públicas que abran procesos de selección y por las personas interesadas en participar en esos procesos. En caso de no encontrarse certificación sobre reciprocidad con un país determinado, el interesado deberá formular solicitud a la Dirección de Asuntos Jurídicos Internacionales con miras a que se efectúen las respectivas consultas a las autoridades extranjeras y se elabore y publique el certificado.

3. La existencia de normas de derecho comunitario andino en materia de bienes y/o servicios.



A efectos de lo establecido en el párrafo segundo del artículo 20 de la ley 80 de 1993 y el párrafo del artículo 1 de la ley 816 de 2003, modificado por el artículo 51 del Decreto ley 019 de 2012, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe conceder trato nacional: a) los oferentes bienes y servicios provenientes de Estados en los cuales Colombia tenga acuerdos comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos comerciales; b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un acuerdo comercial pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

Por tanto, en aplicación a lo previsto en el artículo 21 de la Ley 80 de 1993 y la Ley 816 de 2003, se preferirá la oferta de bienes con componente nacional.

Si se dio aplicación a la Ley de apoyo a la industria nacional, el oferente seleccionado con bienes de origen nacional o acreditado no podrá cambiar el origen de los bienes al momento del suministro, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados y acreditados ante la entidad contratante.

De ser aplicable para determinar puntajes y para dar estricta aplicación a la Ley 816 de 2003 de apoyo a la industria nacional en los procesos de contratación pública, el oferente deberá cumplir con los requisitos previstos en el párrafo del artículo primero de la norma en cita, que le otorga el carácter de bienes de origen nacional a aquellos que se encuentren dentro de los supuestos fijados por la Ley.

Artículo 1 de la Ley 816 de 2003, párrafo modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 19 de 2012, dispone: *“Se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos bienes y servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. La acreditación o demostración de tal circunstancia se hará en los términos que señale el reglamento”*

En este sentido el MDN – EJC - CENAC INGENIEROS, asignará dentro de los criterios de calificación técnica la ponderación a los bienes de origen nacional y extranjero, según el caso.

La omisión de la presentación de la certificación con la cual se acredite el trato nacional o el principio de reciprocidad no será causal de rechazo o descalificación de la propuesta, pero en ningún caso se le otorgará puntaje por este concepto.

NOTA: en el evento en que se presenten oferentes extranjeros al presente proceso de selección y en cuyo caso luego de surtido todo el proceso de presentación de oferta, evaluación de la misma, pruebas de los bienes y en general todo el procedimiento ya previsto tanto en los estudios previos como en los pliegos de condiciones definitivos y sus adendas modificatorias, llegaren a ser estos adjudicatarios del proceso de la referencia, estos deberán presentar CERTIFICACION

DE ORIGEN DE LOS BIENES EXTRANJEROS (de manera obligatoria) y la NACIONALIZACIÓN DE BIENES EXTRANJEROS al momento de la entrega de los mismos.

16.2. PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS DECRETO 680-2021) (CUANDO APLIQUE)

Para la calificación de este aspecto se asignará un puntaje máximo de **diez (10) puntos** y se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.1. del Decreto 1082 de 2015, que establece:

“Artículo 2.2.1.2.4.2.1.: Incentivos en la contratación pública. La Entidad Estatal debe establecer en los pliegos de condiciones para la contratación, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, los incentivos para los bienes, servicios y oferentes nacionales o aquellos considerados nacionales con ocasión de la existencia de trato nacional. Este incentivo no es aplicable en los procesos para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes”.

Los Proponentes pueden obtener el puntaje de apoyo a la industria nacional, por servicio origen nacional, trato nacional o por incorporación de servicios colombianos. En ningún caso otorgará simultáneamente

el puntaje por Servicio Nacional y de incorporación de servicios colombianos en un Segmento. De acuerdo con lo anterior, los puntajes para estimular la industria nacional son:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
a) SERVICIO ORIGEN NACIONAL O CON TRATO NACIONAL	10 PUNTOS
b) INCORPORACIÓN DE SERVICIOS COLOMBIANOS	5 PUNTOS
PUNTAJE MÁXIMO PARA ESTIMULAR A LA INDUSTRIA NACIONAL	10 PUNTOS

a) SERVICIO ORIGEN NACIONAL O CON TRATO NACIONAL

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.9. del decreto 1082 de 2015, adicionado por el art. 1, Decreto Nacional 680 de 2021. sobre *“puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios.”*, se asignará 10 puntos a la Oferta de servicios nacionales o servicios extranjeros con trato nacional. Para otorgar el puntaje asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: (i) Servicios Nacionales o (ii) con trato nacional.

Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

- Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del proponente.
- Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- Persona jurídica constituida en Colombia: el Certificado de Existencia y Representación Legal emitido por la Cámara de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los Estados mencionados en los Acuerdos Comerciales

aplicables al proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por trato nacional, el proponente nacional o extranjero con trato nacional **NO deben presentar el Formato Protección a la Industria Nacional** – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deberán allegar los documentos señalados en esta sección.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal o su presentación con fecha de expedición mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar estas circunstancias para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con trato nacional.

Se le asignará diez (10) puntos a un Proponente Plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas, no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o trato nacional.

b) PUNTAJE POR INCORPORACIÓN DE SERVICIOS COLOMBIANOS

Si el Proponente no es origen nacional ni con trato nacional, según el punto anterior, se asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros que incorporen por lo menos el 90% de personal

colombiano en la prestación del servicio. En caso de recibir estos cinco (5) puntos, el Proponente debe garantizar que no disminuirá dicho porcentaje durante la ejecución del Contrato.

PORCENTAJE DE PERSONAL CALIFICADO DEL CONTRATO	PUNTAJES
Del 0 % al 80 % del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	1
Más del 80% hasta el 85 % del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	3
Mas el 85% hasta el 90 % del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	4
Más del 90 % del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	5

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme con la Ley 749 de 2002 para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del proponente **debe diligenciar el Formato Protección a la Industria Nacional** – Puntaje de Industria Nacional, en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario.



Únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el proponente que presente el **Formato Protección a la Industria Nacional** – Puntaje de Industria Nacional no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El **Formato Protección a la Industria Nacional** – Puntaje de Industria Nacional únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal calificado. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de Servicios Nacionales o con trato nacional.

Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

17. DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA, ORGANIZACIONAL Y EVALUACIÓN ECONÓMICA

17.1. DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL

De conformidad con lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.6.2., del Decreto 1082 de 2015, la exigencia de requisitos habilitantes se deberá hacer desde los estudios previos con la debida justificación y soporte técnico de acuerdo con el objeto a contratar, en consecuencia, en este punto deberán relacionarse los requisitos de carácter jurídico, técnico, económico y financiero que se exigirán.

Se efectuará sobre la oferta económica registrada por el contratista, en la plataforma del SECOP II.

17.2. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP)

En atención al Decreto Ley 0019 de 2012, y demás normas concordantes, todas las personas naturales o jurídicas nacionales, o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes.

El Certificado de Inscripción y Clasificación en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio, debe encontrarse actualizado y renovado; haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de las propuestas; cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ley 0019 de 2012, y demás normas concordantes.

NOTA: De conformidad con lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 6 de la ley 1150 de 2007, el artículo 221 del decreto ley 019 de 2012, el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015, Concepto C-480 de 2021 emitido por la Agencia Nacional de Contratación Pública, y el Honorable Consejo de Estado



(Sección Tercera, Subsección B) Expediente: 25000-23-36-000-2015-02447-01(60796), MP MARTÍN BERMÚDEZ MUÑOZ, en sentencia de fecha 02 de junio de 2021, los oferentes que deseen participar en el presente proceso de selección deberán acreditar para la fecha de presentación de su oferta su inscripción y renovación en el REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.

El proponente o todos los miembros del consorcio o unión temporal, que vayan a proveer los bienes o servicios objeto del presente proceso de selección, trátase de personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras (con domicilio o sucursal en Colombia), deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015.

Adicionalmente, el proponente y todos los miembros del consorcio o unión temporal deberá (n) estar inscrito en los códigos UNSPSC exigido (s) en el Anexo “*Datos del proceso*” Códigos UNSPSC.

Tratándose de personas jurídicas extranjeras de naturaleza pública o estatal, no se requerirá su inscripción en el RUP. De no existir claridad en la documentación e información o que ésta no repose en el documento RUP, la Administración podrá requerirla en cualquier momento para efectos de analizar la capacidad e idoneidad del proponente como requisitos habilitantes en el proceso de selección.

Teniendo en cuenta el Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012 que establece:

“(…) ARTÍCULO 6o. DE LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS PROPONENTES. <Artículo modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> Todas las personas naturales

o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.

No se requerirá de este registro, ni de clasificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos de mínima cuantía; enajenación de bienes del Estado; contratos que tengan por objeto la adquisición de productos de origen o destinación agropecuaria que se ofrezcan en bolsas de productos legalmente constituidas; los actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las empresas industriales y comerciales del Estado y las sociedades de economía mixta y los contratos de concesión de cualquier índole. En los casos anteriormente señalados, corresponderá a las entidades contratantes cumplir con la labor de verificación de las condiciones de los proponentes.

En dicho registro constará la información relacionada con la experiencia, capacidad jurídica, financiera y de organización del proponente y su clasificación. (…)

El artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 del 2015, señala:

“(…) INSCRIPCIÓN, RENOVACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CANCELACIÓN DEL RUP. Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.



La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.

Los inscritos en el RUP pueden en cualquier momento solicitar a la cámara de comercio cancelar su inscripción. (...)”

Los proponentes singulares y cada uno de los integrantes de proponente plural, deberán allegar junto con la propuesta, original del Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio.

17.3. CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT)

El proponente indicará su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará con la oferta copia del **Registro Único Tributario RUT actualizado (Datos y normatividades vigentes ante RESPONSABILIDADES - OBLIGACIONES) y con sus respectivos anexos (cuando aplique) de acuerdo a su naturaleza, actividad económica y forma jurídica**; las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal acreditarán individualmente éste requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente las actividades mercantiles relacionadas con bienes y/o servicios gravados con dicho impuesto. Lo anterior, conforme el Artículo 368 del Estatuto Tributario, en concordancia con el Artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el Artículo 437 del mismo estatuto del mismo estatuto.

NOTA: En caso de ser consorcio y/o uniones temporales ya constituidas deberán acreditar el RUT del consorcio y/o unión temporal, en caso de que no se encuentre constituido se deberá allegar el RUT de cada integrante consorcio y/o unión temporal.

17.4. RESOLUCIÓN DE FACTURACIÓN (cuando aplique)

El proponente deberá allegar junto con su oferta, copia de la Autorización de Numeración de Facturación emitida por la DIAN vigente, que lo acredita como proveedor obligado a facturar electrónicamente, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020, expedida por la DIAN *“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.”*

Si en llegado caso el oferente por la naturaleza de su empresa, por su actividad comercial, por su personería o por cualquier otra excepción que aplique no está obligado a facturar electrónicamente deberá demostrarlo mediante certificado que acredite tal calidad

17.5. CERTIFICACION BANCARIA NO SUPERIOR A 30 DIAS CALENDARIO



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



El oferente deberá cargar en la plataforma del SECOP II, la certificación bancaria expedida por la respectiva entidad financiera, **con fecha de expedición no superior a 30 días calendario antes de la presentación de la propuesta**, en la cual se identifique el nombre o razón social e identificación (NIT, CC, CE) del beneficiario proponente, identificación y número de la cuenta donde se abonarán los pagos.

En el evento de ser un consorcio o unión temporal se deberá presentar la certificación correspondiente al único número de cuenta bancaria, avalada por los integrantes de la unión temporal o consorcio. Lo anterior, teniendo en cuenta que el sistema integrado de información financiera – SIIF, solo permite escoger una cuenta bancaria para registrar la obligación y orden de pago.

NOTA: Teniendo en cuenta que el presente proceso será cancelado en pesos colombianos, si resultara adjudicatario una empresa extranjera sin domicilio en Colombia, deberá realizar apertura de cuenta bancaria en Colombia con los bancos registrados en el SIIF, y allegar certificación bancaria una vez le sea adjudicado el contrato.

17.6. DATOS BENEFICIARIO CUENTA SIIF

El proponente deberá diligenciar y cargar en la plataforma del SECOP II, el Formulario “***DATOS BÁSICOS BENEFICIARIO CUENTA***”, cuyos datos deben ser coincidentes con la certificación bancaria anexa a la propuesta.

17.7. PROPUESTA ECONÓMICA

El proponente debe registrar la **PROPUESTA ECONÓMICA ELECTRÓNICA**, diligenciada en la plataforma del SECOP II, en los términos establecidos en la invitación Pública, la cual será objeto de evaluación económica.

NOTA: El presente proceso se encuentra gravado con el IVA 19%. (Cuando aplique).

17.8. VERIFICACION PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS

Para la determinación de los Precios Artificialmente Bajos, se tomará como referencia la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de contratación Colombia Compra Eficiente - CCE-EICP-GI-27 Versión: 01 de Fecha 16-12-2024⁶, y el cálculo para la determinación del Valor Mínimo Aceptable es el siguiente:

CUANDO SE RECIBEN MENOS DE 5 OFERTAS:

⁶ Fuente de información de la página

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_para_el_manejo_de_ofertas_artificialmente_bajas.pdf

El comité económico evaluador, contrastará el valor de cada oferta con el valor total del presupuesto oficial, y solicitará aclaración a los proponentes cuyas ofertas sean menores en un 20%, o un mayor porcentaje, al valor total del presupuesto oficial⁷.

CUANDO SE RECIBEN 5 O MAS OFERTAS:

Cálculo de la Mediana: La entidad estatal debe ordenar los valores de mayor a menor y tomar el valor de la oferta en la mitad de la lista. Si el número de oferta es par, debe tomar los dos valores de la mitad, sumarlos y dividirlos en dos⁸.

Cálculo Desviación Estándar:

$$\text{Desviación estándar: } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\text{Valor de la oferta}_i - \text{Promedio de los valores de las ofertas})^2}{n}}$$

VALOR MINIMO ACEPTABLE

$$\text{Valor Mínimo Aceptable} = \text{Mediana} - \text{Desviación Estándar}$$

Las ofertas presentadas con valores inferiores al MINIMO ACEPTABLE, se consideran ofertas con Precios Artificialmente Bajos, y será requerida su justificación y aclaración por parte del comité económico en la etapa de evaluación.

NOTA: El oferente deberá explicar por escrito y en detalle su oferta justificando y aclarando los precios artificialmente bajos y debe anexar un certificado de proveedor y/o fabricante avalando los precios ofertados en su propuesta.

17.8.1. REVISIÓN Y CORRECCIÓN ARITMÉTICA

Se revisará la oferta electrónica presentada por el oferente de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones y en la plantilla económica del SECOPII. Las ofertas serán analizadas para determinar si en los cálculos se han cometido errores en las operaciones aritméticas, en cuyo caso y para efectos de

evaluación y selección el MDN – EJC – CENAC INGENIEROS discriminará el IVA del valor establecido en la plataforma SECOPII (**cuando aplique**) y se realizará las correcciones necesarias con dos (2) decimales en formato Excel.

17.9. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

17.9.1. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

⁷ Ibidem.

⁸ GUÍA PARA EL MANEJO DE OFERTAS ARTIFICIALMENTE BAJAS EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN

De conformidad con lo establecido en el numeral tres (3) y cuatro (4) artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, **MDN - EJC - CENAC INGENIEROS**, verificará directamente el cumplimiento de los siguientes Indicadores de Capacidad Financiera y de Capacidad Organizacional, con base en:

- a. **PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES**, La información sobre la cual se calcularán tanto los indicadores financieros como la capacidad patrimonial y se verificará el cumplimiento de los mismos, será la contenida en el Registro Único de Proponentes “RUP”, siempre y cuando corresponda al Balance General con corte a **31 de diciembre de 2024**, en caso de que el oferente **se haya constituido en el presente año** se evaluarán los indicadores con el **corte trimestral presentado** de conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.5.1 y 2.2.1.1.1.5.2., del Decreto 1082 de 2015.

Cuando la información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes NO contenga la totalidad de indicadores financieros contemplados en el presente proceso a la fecha del cierre del proceso de selección, Se deberá allegar el Balance General, el Estado de Resultados (suscritos por el Representante Legal, Contador Público y Revisor Fiscal o Contador Público Independiente) y las notas explicativas a los mismos, con corte a **31 de diciembre de 2024** o corte trimestral presentado **por las empresas que se hayan constituido en el presente año**, debidamente aprobados por el órgano competente.

El Estado de Situación Financiera debe ser presentado en los casos antes señalados de la siguiente manera:

ACTIVOS: Corrientes, Fijos, no corrientes y total

PASIVOS: Corrientes, no corrientes y total

PATRIMONIO: En las cuentas que lo conforman

El estado de resultados debe contener la discriminación puntual de: Ingresos brutos operacionales, Utilidad operacional, Depreciaciones Amortizaciones.

De igual manera se requiere se allegue:

- a. **La certificación a los estados financieros**, debidamente suscrita por el representante legal y el contador público bajo cuya responsabilidad se hubiesen preparado los mismos. (Art. 37, Ley 222 de 1995).
- b. **El dictamen a los estados financieros**, debidamente suscrito por el revisor fiscal ó el contador público independiente que los hubiere examinado de conformidad con las normas de auditoría generalmente aceptadas. Estos estados (balance general y estado de resultados (deben ser suscrito por dicho profesional, anteponiendo la expresión “**VER NOTA ADJUNTA**” u otra similar (Art. 38, Ley 222 de 1995).

- c. **Copia de la tarjeta profesional y de la certificación de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios** expedida por la Junta Central de Contadores del Contador que preparó y elaboró los estados financieros y del revisor fiscal o contador público independiente que los hubiere auditado. La certificación debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de la oferta.

Cuando el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, en desarrollo de la verificación financiera requiera documentos adicionales del proponente, podrá solicitar los que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte requerido por el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el proponente allegue a solicitud del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta.

Lo anterior con el fin de **conservar el principio de igualdad dentro del presente proceso de selección al establecer los indicadores financieros y la capacidad patrimonial para todos los proponentes con base en el mismo periodo fiscal**, La entidad podrá exigir a los proponentes la información y documentación que no sea objeto de verificación documental por parte de la Cámara de Comercio, o la que se requiera para constatar requisitos adicionales de los proponentes cuando las características del objeto a contratar lo exijan.

La información certificada en el RUP quedará en firme diez (10) días hábiles después de la fecha de publicación, siempre que no sea objeto de recurso (Art. 6.3 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto 019 de 2012).

Nota 1: Es deber del oferente actualizar la información financiera en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en inciso 2° del Artículo 2.22 de la Ley 80 de 1993.

Nota 2: El Registro Único de Proponentes RUP RENOVADO Y EN FIRME, será tenido en cuenta y podrá aplicar con corte a 31 de diciembre de 2024, dentro del término de traslado del informe de evaluaciones de las propuestas.

- b. **PERSONAS NATURALES EXTRANJERAS SIN DOMICILIO EN EL PAÍS O PERSONAS JURÍDICAS EXTRANJERAS QUE NO TENGAN ESTABLECIDA SUCURSAL EN COLOMBIA.**

Los oferentes extranjeros deberán presentar:

- El Balance General, el Estado de Resultados y las Notas explicativas a los mismos, correspondientes al corte de Ejercicio del **último periodo contable**, debidamente

aprobados por el órgano competente y de conformidad con lo establecido en las leyes y normas del respectivo país. Este corte en todo caso no podrá exceder de un (1) año de la presentación de la oferta.



“Para los casos en que el periodo contable sea diferente de un año, el proponente deberá aportar con su oferta la normatividad correspondiente con el cumplimiento de las formalidades para los documentos expedidos en el exterior.”
En el evento de la

presentación de ofertas por parte de empresas en calidad de subsidiarias o filiales, las mismas deberán presentar sus propios estados financieros, por lo que no se aceptarán los consolidados de las **empresas matrices**.

- Estos estados financieros deben estar acompañados de los traducidos oficialmente al castellano y convertidos a pesos colombianos (\$COP).

d. El Balance General debe ser presentado de la siguiente manera:

ACTIVOS: Corrientes, Fijos, otros activos y Total

PASIVOS: Corrientes, otros pasivos y Total

PATRIMONIO: En las cuentas que lo conforman

El Estado de Resultado debe contener puntualmente las siguientes cuentas:

INGRESOS BRUTOS OPERACIONALES

UTILIDAD OPERACIONAL

GASTOS FINANCIEROS

- De igual manera se requiere se allegue el dictamen a los estados financieros debidamente suscrito por el revisor fiscal del oferente o por una **auditoría externa del país de origen** con su correspondiente traducción oficial al castellano.
- En documento independiente debidamente suscrito por el representante legal o el apoderado del oferente y un Contador público colombiano, se deberá manifestar que la clasificación de las cuentas y la conversión de los estados financieros a pesos colombianos fue verificada y que por lo tanto dichos estados son fidedignos. En este documento se debe indicar la tasa o las tasas de cambio aplicado (s) para la conversión de los citados estados financieros a pesos colombianos.
- El CONTADOR PÚBLICO colombiano que avala la clasificación de cuentas y la conversión de los estados financieros a la moneda funcional colombiana debe allegar copia de la tarjeta profesional y de la certificación de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios expedida por la Junta Central de Contadores, la cual debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de la oferta.
- Cuando el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, en desarrollo de la verificación financiera requiera documentos adicionales del

oferente, podrá solicitar los que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados

financieros de cortes anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte requerido por el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el oferente allegue a solicitud del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, puedan modificar, adicionar o complementar la oferta.

- En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio de la empresa extranjera, el representante legal de esta última, así como el apoderado en Colombia, deberán hacerlo constar en documento independiente y certificarlo a través de la autoridad competente del respectivo país o de una auditoría externa del país del oferente.”
- Las personas naturales o jurídicas extranjeras deben presentar sus estados financieros y demás documentación originada en el país de las mismas, consularizada y visada por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, acompañada de traducción oficial al castellano.
- Las disposiciones de esta solicitud de oferta en cuanto a oferentes extranjeros se refieren, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales.
- Cuando el oferente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la “*Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros*”, no se requiere de la consularización a que se refiere en el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de “*apostilla*” por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

Apoderado, Persona Jurídica Extranjera

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 74 del Código General del Proceso

En todo caso la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de la contratación.



Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

En el evento que el Apoderado en Colombia de que trata este numeral, sea persona natural, deberá acreditar su condición de Abogado o Comerciante, con el documento respectivo vigente, expedido en Colombia.

SE PRECISA QUE LOS ÚNICOS DOCUMENTOS QUE DEBEN LLENAR ESTE REQUISITO SON LOS DE ÍNDOLE LEGAL Y LA OPORTUNIDAD PARA ALLEGARLOS CON ESTOS FORMALISMOS SE HARÁ EXIGIBLE HASTA EL MOMENTO DE LA ADJUDICACIÓN, DE MANERA QUE PARA EFECTOS DE PRESENTAR LA PROPUESTA EL DIADQ-CADCO-CENAC-INGENIEROS, ACEPTARÁ DOCUMENTOS EN FOTOCOPIAS SIMPLES.

En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como INEXISTENTES conforme al artículo 898 del Código de Comercio.

Proponentes Plurales

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios, uniones temporales o promesa de sociedad futura, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia del consorcio, de la unión temporal o promesa de sociedad futura y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio, de la unión temporal o promesa de sociedad futura en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
- Acreditar un término mínimo de duración del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura no inferior a la del plazo del contrato y un año más de conformidad con el artículo 6 de la Ley 80 de 1993.
- Acreditar la existencia, representación legal y capacidad jurídica de las personas consorciadas, asociadas en unión temporal o promesa de sociedad futura, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato. Esto para significar que todos los miembros que conforman el

Consortio, la Unión Temporal o promesa de sociedad futura deben desarrollar una actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

- Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura tienen un término no inferior a la del plazo del contrato y un año más de conformidad con el artículo 6 de la Ley 80 de 1993.
- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios, uniones temporales o promesa de sociedad futura, deberán acreditarse mediante la presentación
- del documento consorcial, de constitución de la unión temporal o promesa de sociedad futura en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio, en unión temporal o promesa de sociedad futura para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de condiciones.

En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

C) ESTADOS FINANCIEROS - PERSONAS NATURALES O JURIDICAS NACIONALES O EXTRANJERAS DOMICILIADAS O CON SUCURSAL EN COLOMBIA.

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1., y siguientes del decreto 1082 del 2015, establece que *“Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en procesos de contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP...”*.

Así mismo, en concordancia con Artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, que modifica el Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 *“De la verificación de las condiciones de los proponentes”*



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



numeral 6.1. “Las cámaras de comercio harán la verificación documental de la información presentada por los interesados al momento de inscribirse en el registro”.

“El certificado de Registro Único de Proponentes será plena prueba de las circunstancias que en ella se hagan constar y que hayan sido verificadas por las Cámaras de Comercio (...)”.

Por lo tanto, la verificación de las condiciones establecidas en el Numeral 1 del Artículo 5, de la Ley 1150 de 2007, se demostrarán exclusivamente con el respectivo certificado del RUP.

La información financiera acreditada para el proceso, corresponderá a la suministrada a la Cámara de Comercio para el Registro Único de Proponentes RUP. Por lo anterior, el proponente acreditará su capacidad financiera a través del Registro Único de Proponentes del que se verificarán los **Estados**

Financieros con corte a 31 de diciembre de 2024, en caso de que el oferente se haya constituido en el presente año se evaluarán los indicadores con el **corte trimestral presentado**.

Nota1: Es deber del oferente actualizar la información financiera en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 en armonización con el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011.

Nota 2: El Registro Único de Proponentes RUP RENOVADO Y EN FIRME, será tenido en cuenta y podrá aplicar con corte a 31 de diciembre de 2024, dentro del término de traslado del informe de evaluaciones de las propuestas.

I. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.

Nota: La capacidad financiera y organizacional requerida para el presente Proceso de Contratación se determinarán teniendo en cuenta la naturaleza y valor del contrato.

Los siguientes indicadores fueron aplicados teniendo en cuenta la cuantía del proceso y los factores económicos del sector a desarrollar dicho proceso y tomado como referencia el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación que manifiesta que “*Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.*”

Por lo anterior el comité económico estructurador procedió a revisar los Informes Económicos y Financieros de las empresas que reportan la información financiera a la Superintendencia de Sociedades, donde se registra la información contable mediante Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, para las empresas Plenas (Grupo 1), Pymes (Grupo 2) y, teniendo



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

en cuenta los códigos de las actividades del presente proceso objeto de estudio, tomando como muestra a sesenta (60) empresas con actividades que guardan relación con el objeto del presente proceso contractual, así:

N°	NIT	RAZON SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES	ACTIVOS	PASIVOS CORRIENTES	PASIVOS	PATRIMONIO	GANANCIA (PERDIDA)	COSTOS FINANCIEROS
1	800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	38103064	57894848	11608524	23290496	34604352	-797574	2401742
2	800105706	UPSISTEMAS SAS	90143741	100373295	64234958	78295373	22077922	7238501	5547956
3	800249678	JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS	43894593	105105108	38764010	85283740	19821368	7996941	2699539
4	802010521	ARNEG ANDINA LTDA	12568655	24131611	9287398	15524451	8607160	-1894134	4240350
5	811001646	Nordson Andina Ltda	11899481	13434180	2242987	2974660	10459520	4519045	1483013
6	830002560	FMC TECHNOLOGIES INC	43511138	54746225	8699204	11817999	42928226	5091707	1551096
7	830025149	MEDTRONIC COLOMBIA S.A	558144231	618935642	199026896	204574632	414361010	1229727	2032795
8	830036006	MAYEKAWA COLOMBIA SAS	88995293	99737366	39965660	44126137	55611229	9423128	7529987
9	830041688	COMMSCOPE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	12786948	14662001	14734084	15296867	-634866	-693314	3168811
10	830060331	Komatsu Colombia SAS	383180781	524928584	347268080	385140335	139788249	5895376	39136942
11	830067414	KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS	92848627	175586677	38281997	80993785	94592892	13174389	11342564
12	830070192	UCIPHARMA S.A.	32538252	47357948	24199426	24290562	23067386	9377097	2205474
13	830092234	ANDRITZ HYDRO LTDA	25290724	27775616	20039401	21604522	6171094	201065	295997
14	830128434	WEG COLOMBIA S.A.S.	346936867	452705626	274129003	274214684	178490942	27180197	80688081
15	860002576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	620173382	728894335	441941155	463176872	265717463	-29191496	33486321
16	860030723	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS SAS	51490017	54591205	28610605	28956243	25634962	1458813	2245812
17	860044349	G. BARCO S.A.	86512039	101459809	35018701	37202033	64257776	12045645	2696403
18	860064038	HELICENTRO SAS	118725068	171113998	102809501	120630911	50483087	9949017	1152843
19	860450450	NICOMAR ELECTRONICS S.A.S	62389976	70701385	18130555	18130555	52570830	11193743	19731
20	860500630	INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADO DE COMUNICACIONES ISEC SA	29216054	48854368	21980117	29998380	18855988	1012904	2424840
21	860511571	ELECTRICAS BOGOTA LTDA	61619479	84574004	3087267	7689766	76884238	7647923	542297
22	860534244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	46571313	61486442	18209849	23259966	38226476	3157883	890205
23	890210534	TRIENERGY S.A.S	111781633	155698158	50382435	83184874	72513284	15075165	5939163
24	890900769	AUTOMATIZACION SA	39476379	51008708	20566026	22289573	28719135	7233449	631119
25	890923691	RODRIGUEZ Y LONDOÑO SA	82504569	121421779	46758090	93361568	28060211	72351	12679638
26	900042771	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	64302281	68323432	52928868	56879145	11444287	1748039	3808687
27	900049818	LAYHER ANDINA SAS	34207149	40761491	15500862	15597080	25164411	5991063	501316
28	900124455	SMITH & NEPHEW COLOMBIA S.A.S	112207131	154781921	39616105	42516097	112265824	4829669	1313437
29	900157189	PIPE SUPPLY AND SERVICES S.A.S.	20805889	40196731	4966961	21104105	19092626	24046	2885905
30	900158025	GEA ANDINA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA - GEA ANDINA SAS	145009308	155504179	109011981	109439244	46064935	23635790	914316
31	900184924	ROBERT BOSCH LTDA	148534425	159975097	132720313	133065854	26909243	1792498	10029232
32	900194910	Draeger Colombia SA	73204866	77478371	32349799	33402373	44075998	6510166	495664
33	900223935	MAKITA COLOMBIA SAS	42904372	46412556	26005111	27457800	18954756	-4414694	7348689
34	900308795	ISTC ANDINA S A S	5802428	6372953	6375600	6375600	-2647	-2322778	1062779
35	900334095	TOSHIBA AMERICA ENERGY SYSTEMS CORPORATION	31916582	32640147	20793511	21427854	11212293	246483	27768
36	900374554	FYCO TELECOMUNICACIONES SAS	30242067	41081694	34552507	38150861	2930833	-167704	1614138



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

37	900451379	Levare Services Ltd Sucursal Colombia	119153831	134164538	74694409	75767658	58396880	-7481408	1142788
38	900451549	LIEBHERR COLOMBIA SAS	43723563	46011154	18057750	18057750	27953404	2829716	5151082
39	900454399	ALKHORAYEF ZONA FRANCA SAS	103337337	116948208	76592610	89596886	27351322	-5997180	10573455
40	900456739	HILTI COLOMBIA S.A.S.	35718590	39836294	31808223	32801307	7034987	-1175177	1216650
41	900476067	WEIR MINERALS COLOMBIA SAS	60089711	65600505	19485583	21648105	43952400	10442514	488274
42	900498582	SPIRAX SARCO COLOMBIA SAS	23270886	26767751	10912720	18797599	7970152	1676112	1874522
43	900510848	SOILMEC COLOMBIA SAS	32214147	36593706	20139675	33781714	2811992	-1447601	1655485
44	900551847	CHAMPIONX LLC SUCURSAL COLOMBIA	39815199	44660281	6197175	6277015	38383266	1890458	2177070
45	900561151	GRUNDFOS COLOMBIA SAS	15891329	20034164	4872080	13506544	6527620	1747891	1607138
46	900743695	PHOENIX CONTACT SAS	14254262	18483140	5334264	13980852	4502288	441877	1741801
47	900756412	FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO LTD SUCURSAL COLOMBIA	206513482	206827454	193566091	193566091	13261363	185595	7769010
48	900757947	GE HEALTHCARE COLOMBIA SAS	267811732	300587182	156275263	169372473	131214709	13102838	1479251
49	900779576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	46121228	53100416	31171454	36789355	16311061	5874809	2528255
50	900822541	TE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	25099814	26813150	9680372	9839996	16973154	-396877	2886638
51	900839128	LIVANOVA COLOMBIA SAS	41181167	50713028	28060239	35291533	15421495	-961611	1725141
52	900896981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	60110279	71157564	17473260	41919586	29237978	2172467	466475
53	900958202	INVERSIONES PROMEDCO SAS	57746577	60444676	17754049	36108183	24336493	2167065	3977750
54	900961620	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	45467330	48062622	32851216	32982601	15080021	817595	77050
55	901117560	Epiroc Colombia S.A.S.	24261354	27779740	7718797	8915942	18863798	-4186616	542137
56	901123428	IGT COLOMBIA SOLUTIONS SAS	92703186	121997786	117996964	117996964	4000822	-7828014	13417
57	901318588	STECK ANDINA SAS	25216206	25572417	16527693	16690682	8881735	431525	505715
58	901329757	V V TECHNOLOGY SAS	41818384	51304721	211659820	271881746	-220577025	-69619669	52307014
59	901436284	SKY FRIEND SAS	281570839	296919316	326718169	328834275	-31914959	-19138690	36828831
60	901519807	Turbo Systems Colombia SAS	18882261	38320084	9458212	9657536	28662548	1377606	40911

N°	NIT	NOMBRE	INDICADOR DE LIQUEZ	INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	328%	0,40	0,01	0,01	0,01
2	800105706	UPSISTEMAS SAS	140%	0,78	1,30	0,33	0,07
3	800249678	JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS	113%	0,81	2,96	0,40	0,08
4	802010521	ARNEG ANDINA LTDA	135%	0,64	0,01	0,01	0,01
5	811001646	Nordson Andina Ltda	531%	0,22	3,05	0,43	0,34
6	830002560	FMC TECHNOLOGIES INC	500%	0,22	3,28	0,12	0,09
7	830025149	MEDTRONIC COLOMBIA S.A	280%	0,33	0,60	0,01	0,01
8	830036006	MAYEKAWA COLOMBIA SAS	223%	0,44	1,25	0,17	0,09
9	830041688	COMMScope CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	87%	1,04	0,01	1,09	0,01
10	830060331	Komatsu Colombia SAS	110%	0,73	0,15	0,04	0,01
11	830067414	KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS	243%	0,46	1,16	0,14	0,08
12	830070192	UCIPHARMA S.A.	134%	0,51	4,35	0,41	0,20
13	830092234	ANDRITZ HYDRO LTDA	126%	0,78	0,68	0,03	0,01
14	830128434	WEG COLOMBIA S.A.S.	127%	0,61	0,34	0,15	0,06



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

15	860002576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	140%	0,64	0,01	0,01	0,01
16	860030723	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS SAS	180%	0,53	0,65	0,06	0,03
17	860044349	G. BARCO S.A.	247%	0,37	4,47	0,19	0,12
18	860064038	HELICENTRO SAS	115%	0,70	8,63	0,20	0,06
19	860450450	NICOMAR ELECTRONICS S.A.S	344%	0,26	567,32	0,21	0,16
20	860500630	INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADO DE COMUNICACIONES ISEC SA	133%	0,61	0,42	0,05	0,02
21	860511571	ELECTRICAS BOGOTA LTDA	1996%	0,09	14,10	0,10	0,09
22	860534244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	256%	0,38	3,55	0,08	0,05
23	890210534	TRIENERGY S.A.S	222%	0,53	2,54	0,21	0,10
24	890900769	AUTOMATIZACION SA	192%	0,44	11,46	0,25	0,14
25	890923691	RODRIGUEZ Y LONDOÑO SA	176%	0,77	0,01	0,01	0,01
26	900042771	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA S.A.S.	121%	0,83	0,46	0,15	0,03
27	900049818	LAYHER ANDINA SAS	221%	0,38	11,95	0,24	0,15
28	900124455	SMITH & NEPHEW COLOMBIA S.A.S	283%	0,27	3,68	0,04	0,03
29	900157189	PIPE SUPPLY AND SERVICES S.A.S.	419%	0,53	0,01	0,01	0,01
30	900158025	GEA ANDINA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA - GEA ANDINA SAS	133%	0,70	25,85	0,01	0,15
31	900184924	ROBERT BOSCH LTDA	112%	0,83	0,18	0,07	0,01
32	900194910	Draeger Colombia SA	226%	0,43	13,13	0,15	0,08
33	900223935	MAKITA COLOMBIA SAS	165%	0,59	0,01	0,01	0,01
34	900308795	ISTC ANDINA S A S	91%	1,00	0,01	0,01	0,01
35	900334095	TOSHIBA AMERICA ENERGY SYSTEMS CORPORATION	153%	0,66	8,88	0,02	0,01
36	900374554	FYCO TELECOMUNICACIONES SAS	88%	0,93	0,01	0,01	0,01
37	900451379	Levare Services Ltd Sucursal Colombia	160%	0,56	0,01	0,01	0,01
38	900451549	LIEBHERR COLOMBIA SAS	242%	0,39	0,55	0,10	0,06
39	900454399	ALKHORAYEF ZONA FRANCA SAS	135%	0,77	0,01	0,01	0,01
40	900456739	HILTI COLOMBIA S.A.S.	112%	0,82	0,01	0,01	0,01
41	900476067	WEIR MINERALS COLOMBIA SAS	308%	0,33	21,39	0,24	0,16
42	900498582	SPIRAX SARCO COLOMBIA SAS	213%	0,70	0,89	0,21	0,06
43	900510848	SOILMEC COLOMBIA SAS	160%	0,92	0,01	0,01	0,01
44	900551847	CHAMPIONX LLC SUCURSAL COLOMBIA	642%	0,14	0,87	0,05	0,04
45	900561151	GRUNDFOS COLOMBIA SAS	326%	0,67	1,09	0,27	0,09
46	900743695	PHOENIX CONTACT SAS	267%	0,76	0,25	0,10	0,02
47	900756412	FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO LTD SUCURSAL COLOMBIA	107%	0,94	0,02	0,01	0,01
48	900757947	GE HEALTHCARE COLOMBIA SAS	171%	0,56	8,86	0,10	0,04
49	900779576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	148%	0,69	2,32	0,36	0,11
50	900822541	TE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	259%	0,37	0,01	0,01	0,01
51	900839128	LIVANOVA COLOMBIA SAS	147%	0,70	0,01	0,01	0,01
52	900896981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	344%	0,59	4,66	0,07	0,03
53	900958202	INVERSIONES PROMEDCO SAS	325%	0,60	0,54	0,09	0,04
54	900961620	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	138%	0,69	10,61	0,05	0,02



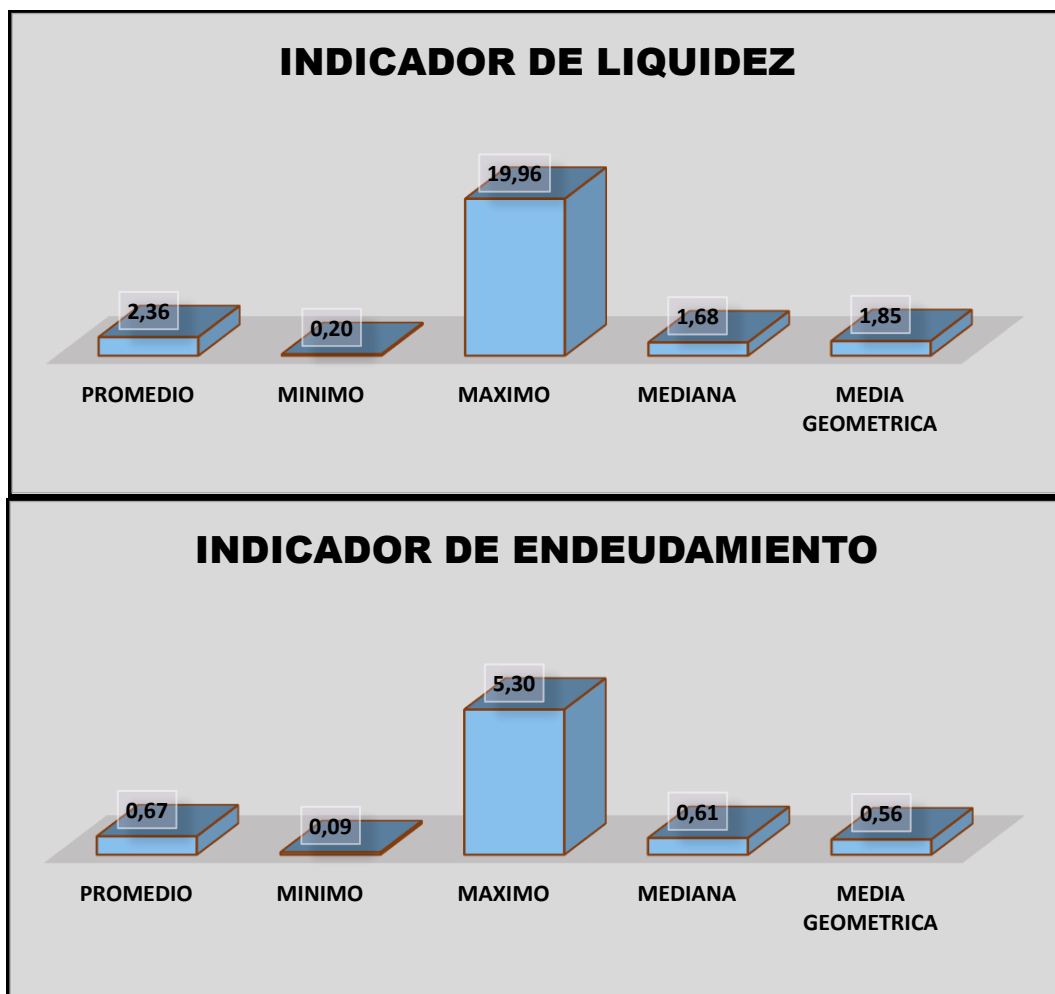
Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



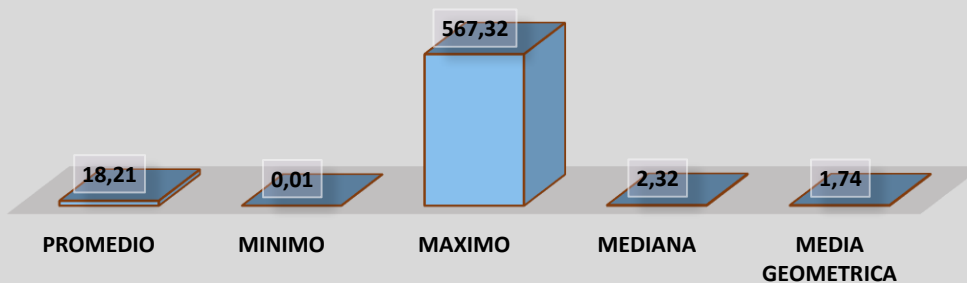
ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

55	901117560	Epiroc Colombia S.A.S.	314%	0,32	0.01	0.01	0.01
56	901123428	IGT COLOMBIA SOLUTIONS SAS	79%	0,97	0.01	0.01	0.01
57	901318588	STECK ANDINA SAS	153%	0,65	0,85	0,05	0,02
58	901329757	V V TECHNOLOGY SAS	20%	5,30	0.01	0,32	0.01
59	901436284	SKY FRIEND SAS	86%	1,11	0.01	0,60	0.01
60	901519807	Turbo Systems Colombia SAS	200%	0,25	33,67	0,05	0,04

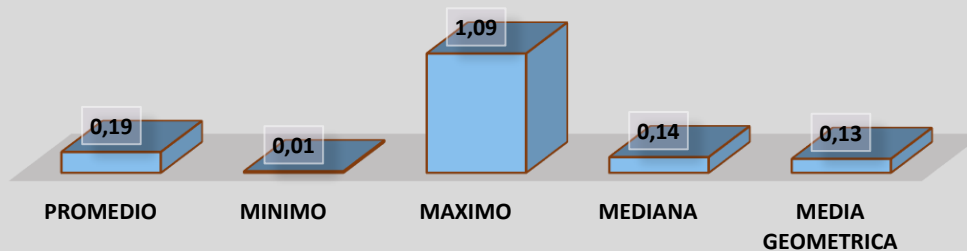
II. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA



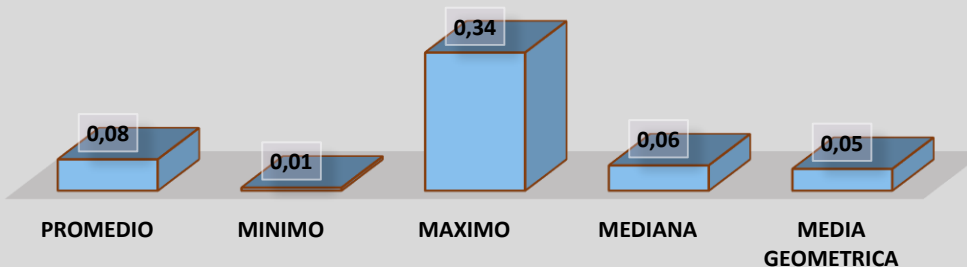
COBERTURA DE INTERESES

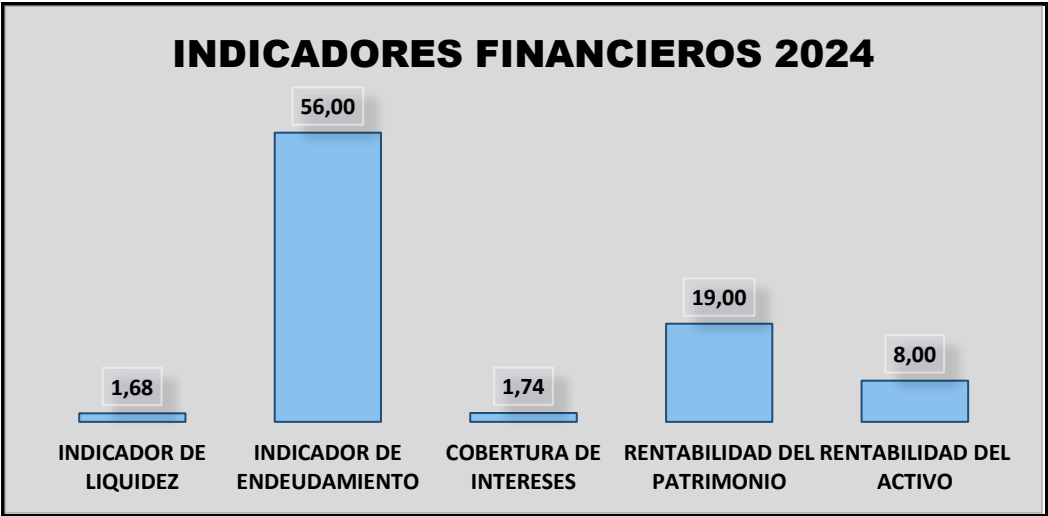


RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO



RENTABILIDAD DEL ACTIVO





La información financiera acreditada para el proceso corresponderá a la suministrada a la Cámara de Comercio para el Registro Único de Proponentes RUP. Por lo anterior, el proponente acreditará su capacidad financiera a

través del Registro Único de Proponentes del que se verificarán los **Estados Financieros que contengan al cierre fiscal del año 2024 del proceso**; es decir, que el RUP con corte a **31 de diciembre de 2024** de conformidad con lo establecido en el *Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*, para que los proponentes acrediten el mejor indicador financiero y organizacional de **año fiscal 2024**

Nota: La totalidad de los indicadores debe cumplirse en una sola VIGENCIA FISCAL.

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA- GRANDES EMPRESAS			
Indicadores de capacidad financiera			
INDICADOR	PORCENTAJE SOLICITADO	FORMULA	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual ($\geq$) a 1.68% VECES	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual ($\leq$) al 56,00%	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual ($\geq$) al 1.74 VECES	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. NOTA: Cuando algún indicador resulte

			indeterminado este se calificará como CUMPLE.
CAPITAL DE TRABAJO	100% Del Valor Del Presupuesto Oficial	(Activo corriente - pasivo corriente	Aquellos Recursos Que Requiere La Empresa Para Poder Operar. El capital de trabajo acreditado por el oferente debe ser mayor o igual al 100% del presupuesto oficial. En el caso de oferentes en unión temporal o consorcio, el capital de trabajo acreditado será igual a la sumatoria de los valores individuales del activo corriente menos la sumatoria de los valores individuales del pasivo corriente.
Indicadores de capacidad organizacional			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	Mayor o igual (≥) al 19,00%	Utilidad Operacional / Patrimonio	A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	Mayor o igual (≥) al 8,00%	Utilidad Operacional / Activo Total	A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.
NOTA: Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal y promesas de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural			

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices.

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i \times \text{porcentaje de participación}_i \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i \times \text{porcentaje de participación}_i \right)}$$

INDICADORES FINANCIEROS DE PROPONENTE EMPRESAS DE MUJERES, EMPRENDIMIENTO Y MIPYMES.

El comité económico evaluador, efectuará el análisis a los estados financieros teniendo en cuenta los siguientes indicador

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA			
Indicadores de capacidad financiera			
INDICADOR	PORCENTAJE SOLICITADO	FORMULA	DESCRIPCIÓN

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual ($\geq$) a 1.68 VECES	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual ($\leq$) al 56,00%	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual ($\geq$) al 1.74 VECES	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. NOTA: Cuando algún indicador resulte indeterminado este se calificará como CUMPLE.
CAPITAL DE TRABAJO	100% Del Valor Del Presupuesto Oficial	(Activo corriente - pasivo corriente)	Aquellos Recursos Que Requiere La Empresa Para Poder Operar. El capital de trabajo acreditado por el oferente debe ser mayor o igual al 100% del presupuesto oficial. En el caso de oferentes en unión temporal o consorcio, el capital de trabajo acreditado será igual a la sumatoria de los valores individuales del activo corriente menos la sumatoria de los valores individuales del pasivo corriente.
Indicadores de capacidad organizacional			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	Mayor o igual ($\geq$) al 13,00%	Utilidad Operacional / Patrimonio	A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	Mayor o igual ($\geq$) al 6,00%	Utilidad Operacional / Activo Total	A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.
NOTA: Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal y promesas de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural			

III. EVALUACIÓN DEL OFRECIMIENTO MÁS FAVORABLE (PRECIOS)

Únicamente se CALIFICARÁN las ofertas hábiles, es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos de orden jurídico, técnico y económico. Para el efecto se tomará la información consignada en la **PROPUESTA ECONÓMICA ELECTRÓNICA**, registrada en la plataforma del SECOP II.



IV.FACTOR DE PONDERACION ECONOMICA (Máximo 300 puntos).

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES

EJÉRCITO NACIONAL CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, a partir del valor de las ofertas asignará máximo 300 PUNTOS de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Tabla 2 – Métodos de evaluación de la oferta económica

Método
Menor Valor Ofertado
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM (Banco de la República) que rija al segundo día hábil posterior a la fecha del cierre del proceso (la cual es inmodificable). El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 3 – Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (Inclusive)	Número	Método
De 00 a 24	1	Menor Valor Ofertado
De 25 a 49	1	Media aritmética
De 50 a 74	2	Media aritmética alta
De 75 a 99	3	Media geométrica con presupuesto oficial

MENOR VALOR OFERTADO

Se otorgará un puntaje máximo de ponderación económica de hasta 300 puntos.

Para efectos de la ponderación económica, el oferente deberá diligenciar en su totalidad “LA PROPUESTA ECONÓMICA”, en la plataforma de SECOP II, en la cual se establecerá el precio ofrecido, y se procederá a calificar los precios así:

La oferta que presente el menor valor TOTAL IVA incluido (según aplique), se le asignará el mayor puntaje, las demás se calificarán teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Ponderación del Precio} = \frac{(\text{OMVT} * 300)}{\text{VTOE}}$$

Dónde:

OMVT = Oferta menor valor total IVA incluido (según aplique).

VTOE = Valor total ofrecido a evaluar, IVA incluido (según aplique).

El puntaje máximo que es posible obtener, en la calificación de precio, es de 300 puntos, sin requerirse de un puntaje mínimo para la elegibilidad de la propuesta.

El impuesto del IVA (SI APLICA) deberá incluirse dentro del valor de la oferta, debidamente discriminado, caso contrario se entenderá incorporado

MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES incluido IVA según aplique)

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [300 \text{ Puntos}] \times (1 - (\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [300 \text{ Puntos}] \times (1 - 2 (\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}})) & \text{para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.

V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES incluido IVA según aplique)

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA ARITMÉTICA ALTA



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta decimales (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES incluido IVA según aplique)

$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [300 \text{ Puntos}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores menores o iguales a } X_A \\ [300 \text{ Puntos}] \times (1 - 2 (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i decimales (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES incluido IVA según aplique)

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Tabla 4 – Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2

7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
...	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial. (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES de referencia incluido IVA según aplique)

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO). (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES de referencia incluido IVA según aplique)

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación. (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES de referencia incluido IVA según aplique)

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i. (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES incluido IVA según aplique)

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\left\{ \begin{array}{l} [300 \text{ Puntos}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ [300 \text{ Puntos}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } G_{PO} \end{array} \right.$$

$$\text{Puntaje } i = [300 \text{ Puntos}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } G_{PO}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial. (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES de referencia incluido IVA según aplique)

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i (Valor total de la Sumatoria de los precios TOTALES incluido IVA según aplique)

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

El puntaje máximo que es posible obtener, en la calificación de precio, es de 300 puntos, sin requerirse de un puntaje mínimo para la elegibilidad de la propuesta.

Artículo 2.2.1.1.2.2.4 DECRETO 1082 de 2015 - OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO. SI DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN OBTENIDA POR LA ENTIDAD ESTATAL EN SU DEBER DE ANALISIS DE QUE TRATA EL ARTICULO 2.2.1.1.1.6.1 DEL PRESENTE DECRETO, EL VALOR DE UNA OFERTA PARECE ARTIFICIALMENTE BAJO, LA ENTIDAD ESTATAL DEBE REQUERIR AL PROPONENTE PARA QUE EXPLIQUE LAS RAZONES QUE SUSTENTEN EL VALOR OFRECIDO.
ANALIZADAS LAS EXPLICACIONES, EL COMITÉ EVALUADOR O QUIEN HAGA LA EVALUACION DE LAS OFERTAS DEBE RECOMENDAR RECHAZAR LA OFERTA O CONTINUAR CON EL ANALISIS DE LA MISMA EN LA EVALUACION DE LAS OFERTAS.

18. ORDEN DE ELEGIBILIDAD

El ofrecimiento más favorable para la entidad a que se refiere el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, para los procesos de selección en los que se tenga en cuenta los factores técnicos y económicos, se determinará aplicando la siguiente alternativa:

La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones.

Al oferente que no resulte habilitado técnica, económica o jurídicamente no se le otorgará puntaje del establecido para el cumplimiento de la Ley 816 de 2013 (cuando aplique). La oferta obtendrá como puntaje total, la sumatoria de los puntajes de la calificación económica, la calificación técnica y el puntaje de cumplimiento de la ley 816 de 2003.

Se establecerá el orden de elegibilidad de los proponentes, ordenando las propuestas según el puntaje total obtenido por las mismas, de mayor a menor y se asignará el primer puesto en el orden de elegibilidad al mayor puntaje, el segundo al siguiente, y así sucesivamente.

La valoración de las propuestas surtida conforme a lo previsto anteriormente, será objeto del informe de evaluación, del cual se dará traslado a los diferentes proponentes, conforme a lo previsto en el pliego de condiciones.

Se adjudicará el proceso de contratación al oferente que, habiendo presentado una propuesta elegible, obtenga el primer orden de elegibilidad.

El **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** debe evaluar las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata el Capítulo III del Pliego de Condiciones.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, en los procesos por licitación pública y selección abreviada de menor cuantía, la oferta más favorable será la que resulte de la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas señaladas en el pliego de condiciones.

En la evaluación de las Ofertas el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, realizará la ponderación del factor económico y el técnico de acuerdo con los porcentajes indicados en la Tabla 1. Las Ofertas deben presentarse de conformidad a los formularios establecidos en el respectivo Pliego de Condiciones.

La capacidad jurídica, financiera y técnica serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y será ponderable el factor económico, el factor técnico y el apoyo a la industria nacional, así:

Tabla 1 - Puntaje por criterios de evaluación

CONCEPTO	VERIFICACIÓN
VERIFICACIÓN ASPECTOS JURÍDICOS	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN ASPECTOS TÉCNICOS	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN ASPECTOS FINANCIEROS Y DE ORGANIZACIÓN	HABILITADO / NO HABILITADO
CALIFICACIÓN	
PUNTAJE TECNICO ADICIONAL	MAX.25% es decir 100 PUNTOS
EVALUACIÓN ECONÓMICA	MAX.66% es decir 300 PUNTOS
CUMPLIMIENTO DE LA LEY 816 DE 2003 PUNTAJE ENTRE EL 20% PARA BIENES Y SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL.	MAX.9% es decir 80 PUNTOS
PUNTAJE MÁXIMO TOTAL	MAX. 100 % / 480 PUNTOS
PUNTAJE ADICIONAL PARA PROPONENTES CON CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS. (art. 2.2.1.2.4.2.15 Decreto 1082 de 2015)	0,25% DEL TOTAL DE LOS PUNTOS
FACTOR MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS	0,25% DEL TOTAL DE LOS PUNTOS
REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS (CUANDO APLIQUE)	2%

Nota:

*Calificación de precios es de 300 puntos como se establece en el numeral **Evaluación del Ofrecimiento Más Favorable (Precios) del presente estudio previo.**

*Calificación Técnica es de 100 puntos como se establece en el numeral **Ponderación y calificación técnica adicional (100 puntos) del presente estudio previo.**



La oferta obtendrá como puntaje total, la sumatoria de los puntajes de la calificación económica, puntaje técnico adicional y el puntaje de cumplimiento de la ley 816 de 2003 y De acuerdo al puntaje a otorgar por la entidad sobre bienes y servicios nacionales o extranjeros y con base en lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 Modificado por el artículo 1 del decreto 680 del 22 de junio de 2021. así como el 1% de total de los puntos del Decreto 392 de 2018.

Se establecerá el orden de elegibilidad de los oferentes, ordenando las ofertas según el puntaje total obtenido por las mismas, de mayor a menor y se asignará el primer puesto en el orden de elegibilidad al mayor puntaje, el segundo al siguiente, y así sucesivamente.

La valoración de las ofertas surtida conforme a lo previsto en los numerales anteriores será objeto del informe de evaluación, del cual se dará traslado a los diferentes oferentes.

Se adjudicará el proceso de contratación al oferente que, habiendo presentado una oferta elegible, obtenga el primer orden de elegibilidad.

NOTA: AL MOMENTO DE REALIZAR EL CONSOLIDADO DEL ORDEN DE ELEGIBILIDAD, SOLO SE OTORGARÁN LOS PUNTAJES DESCRITOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SOLICITUD DE OFERTA, A LOS OFERENTE QUE TENGAN EL CUMPLIMIENTO TOTAL DE LOS REQUISITOS, JURÍDICOS, TÉCNICOS, FINANCIEROS, ORGANIZACIONAL Y ECONÓMICOS.

PUNTAJES ADICIONALES PARA LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se otorgará un puntaje adicional de 0.25% del valor total de los puntos establecidos.

PUNTAJES ADICIONALES PARA MIPYMES

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18., Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, se establecen condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia, se otorgará un puntaje adicional de 0.25% del valor total de los puntos establecidos.

REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS (CUANDO APLIQUE)

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, para el presente proceso se reducirá del puntaje el 2% del total de los puntos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

19. CRITERIOS DE DESEMPATE (EN CUANDO APLIQUE) – Formulario No. 28



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020, decreto 1860 de 2021, Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.4.2.17 Factores de Desempate y Acreditación, con el fin de dirimir un empate cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más ofertas de manera que una u otra queden ubicadas en el primer orden de elegibilidad, se aplicarán las siguientes reglas:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9., del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2. 1. 1. 1.3. 1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

(a) Un servicio es nacional si es prestado por una persona natural colombiana o residente en Colombia.

La Cédula de Ciudadanía certifica la nacionalidad. La visa de residencia certifica la residencia. Cuándo un servicio prestado por una persona jurídica nacional si es prestado por una persona jurídica constituida en el país; lo cual es verificado con el certificado de existencia y representación legal, si el domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.

Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. **Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta declaración debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha del cierre del proceso.**

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente, En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, se acreditará así: **la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.**

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate. *En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.*

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1)

año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo

la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, **se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.**

En el **caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobre vivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente.** Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, **para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobre vivencia, y cumple la edad de pensión;** además, **se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.** La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o

gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, **bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año,** se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, **se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su**

constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, **deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana**, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

En el caso de los proponentes plurales, **su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana**. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate. En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, **para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de**
7. **reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.**

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, **entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados**

del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, **para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.**

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.

8. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7.1 Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, **para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de**

7.2 familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los

7.3 documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe **aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.**



- 7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. **lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.** Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate. En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.
9. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual **se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva.** En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual **se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad**

respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutua/es que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, **entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.**

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

- 10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se **presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutua en los términos del numeral 8 del presente artículo;**
- 10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y
- 10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante **un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.**

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual **se presentará el certificado**



de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley

1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en los documentos del proceso. Si agotada la aplicación de los antedichos criterios el empate persiste, Colombia Compra Eficiente estableció en la minuta del acuerdo el siguiente mecanismo:

PARA EFECTOS DE LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESEMPATE, LOS PROPONENTES DEBERÁN APORTAR CON SU PROPUESTA, LOS DOCUMENTOS QUE DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES LEGALES ACREDITEN DICHAS CIRCUNSTANCIAS. (Anexo Formato “Criterios de Desempate”). Se diligenciará conforme al modelo contenido en el Formulario y será firmado por el proponente o apoderado.

METODO ALEATORIO

Si el empate se mantiene, se procederá a utilizar el método aleatorio denominado sorteo, en audiencia pública mediante balotas, el cual se realizará de la siguiente manera:

1. La Central Administrativa y Contable Especializada de Telemática, determinará el día, hora y el lugar donde se llevará a cabo este procedimiento, notificando oportunamente a los proponentes que se encuentren empatados en puntos, en audiencia pública.
2. La Administración dispondrá de balotas de ping-pong debidamente numeradas.
3. La numeración de las balotas iniciará en el número 1 y continuarán numeradas en orden ascendente.
4. El delegado, en presencia de todos los proponentes que se encuentren empatados en puntos, introducirá las balotas numeradas en una bolsa de color negro. El Número de balotas introducidas será el doble al número de proponentes empatados en puntos.
5. Al momento de esta diligencia, los proponentes deberán acreditar la facultad legal para participar en el mismo, ya sea por el representante legal, o por estar debidamente autorizado por este último.
6. La participación para tomar la balota de la bolsa se hará en orden alfabético, teniendo en cuenta la primera letra de la razón social del proponente, será esta persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal.
7. Una vez el proponente tome la balota de la bolsa la tendrá en su poder sin hacer público el número sacado hasta tanto no haya tomado la balota todos los participantes.
8. Posterior a esto, se hará pública la numeración de las balotas que los proponentes tienen en su poder.
9. El proponente adjudicatario del proceso de contratación será aquel que haya sacado
10. la balota marcada con el mayor número.

NOTA: de acuerdo a lo indicado en el manual para el manejo de incentivos en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, cuando en la evaluación de las ofertas sea aplicable un acuerdo comercial, no es posible aplicar los factores de desempate previstos en los numerales 4 y 5.

De la presente diligencia se levantará un acta con la firma de todos los participantes.

ACREDITACIÓN COMO MIPYMES

Para efectos de la definición de empates por acreditación de MIPYMES, el proponente aportará certificación expedida por contador o revisor fiscal, según sea el caso, en el cual conste que la mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la Ley, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

Nota: La omisión de la información requerida en este numeral por parte del proponente hará imposible su verificación y por lo tanto la aplicación del criterio de desempate.

20. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR LA CORRECTA EJECUCIÓN Y EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, y el manual de aplicación que sobre éste respecto emitió Colombia Compra Eficiente, se deberán incluir los soportes que permitan la tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato.

Los riesgos deben ser tipificados, estimados y distribuidos por parte de la Entidad, con el propósito de que los interesados los conozcan y con base en ello, determinen si se presentan o no al proceso de selección respectivo.

Para el caso de la licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos, se debe tener en cuenta lo preceptuado en el documento CONPES 3714 así como el aludido Manual.

En tal sentido, se dará aplicación a lo consignado en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01 expedido por Colombia Compra Eficiente, de conformidad con la Matriz que con este propósito se estableció.

RIESGOS JURÍDICOS

Nº	1	2	3	4
CLASE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE	INTERNO-EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	PLANEACION-EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS	RIESGOS REGULATORIOS	RIESGOS DE LA NATURALEZA	RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)		CAMBIO DE RÉGIMEN POLÍTICO	OCURRENCIA DE SITUACIONES DE ORDEN PÚBLICO, PAROS O HUELGAS, O LOS EFECTOS DERIVADOS Y OCASIONADOS POR LOS MISMOS	EFFECTOS DESFAVORABLES OCASIONADOS POR NORMAS, DISPOSICIONES O DIRECTRICES QUE ADOpte LA ADMINISTRACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y QUE SEAN APLICABLES AL CONTRATO, CON EXCEPCIÓN DE NORMAS TRIBUTARIAS.	RIESGOS DE FUERZA MAYOR ASEGURABLES REFERIDOS AL IMPACTO ADVERSO SOBRE LA EJECUCIÓN Y/O OPERACIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS DERIVABLES DE DESASTRES NATURALES.	RIESGOS POR CAMBIO DE GOBIERNO DERIVADO DE LAS ELECCIONES PRESIDENCIALES EN LA VIGENCIA
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		NUEVAS OBLIGACIONES PARA LAS PARTES	PARÁLISIS O PRORROGA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	NUEVAS OBLIGACIONES PARA LAS PARTES	INCUMPLIMIENTO O PARÁLISIS DEL CONTRATO	NUEVAS OBLIGACIONES PARA LAS PARTES
PROBABILIDAD		1	3	1	3	3
IMPACTO		1	4	3	3	3
VALORACIÓN DEL RIESGO		2	7	4	6	6
CATEGORÍA		RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		LA ENTIDAD	CONTRATISTA	LA ENTIDAD	CONTRATISTA	LA ENTIDAD
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS	EL CONTRATISTA A DEBERÁ ESTAR INFORMADO DE LA SITUACIÓN DE ORDEN PÚBLICO QUE PUEDAN AFECTAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCIÓN-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA-DEBIDO PROCESO	LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	3	1	1	3
	IMPACTO	1	4	1	2	2
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	7	2	3	5
	CATEGORÍA	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PLANEACION	PLANEACION	PLANEACION-EJECUCION	EJECUCION DEL CONTRATO	
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON EL CIERRE DEL PROCESO	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON EL CIERRE DEL PROCESO
MONITOREO Y REVISIÓN	COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD	MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	MENSUAL	MENSUAL	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MEENSUAL
--	--------------------------	---------	---------	---	---	----------

RIESGOS TÉCNICOS

N°		1	2	3	4
CLASE		ESPECIFICO	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		INTERNO	EXTERNO	EXTERNO	INTERNO
ETAPA		PLANEACIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO		OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
DESCRIPCIÓN		QUE LAS EMPRESAS NO ACREDITEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS EN EL PROCESO	QUE EL CONTRATISTA MODIFIQUE O INCUMPLA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	QUE NO SE ENTREGUEN LOS SERVICIOS EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS	PARTICIPACIÓN DE OFERENTES SIN EXPERIENCIA EN LA VENTA O DISTRIBUCIÓN O COMERCIALIZACIÓN DE ESTE TIPO DE SERVICIOS,
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		QUE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO SEA LA IDONEA	NO CUMPLIMIENTO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO	QUE NO SE PUEDAN RECIBIR LOS SERVICIOS A SATISFACCIÓN, DEMORA EN LA EJECUCIÓN	DEMORA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO
PROBABILIDAD		2	3	3	3
IMPACTO		2	4	4	4
VALORACIÓN DEL RIESGO		4	7	7	7
CATEGORÍA		RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA Y ENTIDAD
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		VERIFICAR QUE LOS SERVICIOS CONTRATADOS TENGAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CLARAS Y REALIZAR UN NUEVO PROCESO	DEBIDO HACER PROCESO- EFECTIVAS PÓLIZAS	SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR REALIZANDO RESPECTIVOS REQUERIMIENTOS E INFORMES AL CONTRATISTA	VERIFICACIÓN Y CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR EN ACUERDO CON EL CONTRATISTA
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	3	2	3
	IMPACTO	1	4	3	3
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	7	5	6
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR	SUPERVISOR	SUPERVISOR	SUPERVISOR Y CONTRATISTA
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		UNA VEZ SE IDENTIFIQUE LA DEFICIENCIA PRESENTADA	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE EL INCUMPLIMIENTO	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA	UNA VEZ SE IDENTIFIQUE.
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA RECEPCIÓN CORRECTA DE LAS COTIZACIONES	DECISIÓN EN EL DEBIDO PROCESO O EFECTIVADA DE LAS PÓLIZAS	DURANTE LA EJECUCIÓN LA	DURANTE LA EJECUCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AL MOMENTO DE PLANTEAR LA NECESIDAD	EJECUCIÓN DEL CONTRATO	DURANTE LA ENTREGA DE LOS BIENES	EJECUCIÓN DEL CONTRATO
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	DIARIO EN LA ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN	DIARIA EN LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES	DIARIA EN LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES	PERMANENTE DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

RIESGOS ECONÓMICOS

N.º	1	2	3	4	5	6
CLASE	ESPECIFICO	ESPECIFICO	GENERAL	GENERAL	ESPECIFICO	ESPECIFICO
FUENTE	INTERNO	INTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	PLANEACIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



SC6310-1

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

N.º		1	2	3	4	5	6
TIPO		FINANCIERO	R. DE LA NATURALEZA. R. AMBIENTAL. R. ECONÓMICO	R. ECONÓMICO	R. DE LA NATURALEZA. R. AMBIENTAL. R. ECONÓMICO	R. ECONÓMICO	FINANCIERO
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)		INADECUADA PROYECCIÓN DE PRECIOS DEL MERCADO.	INCREMENTO DE COSTOS POR DIFICULTAD DE CUMPLIMIENTO EN CRONOGRAMA	INADECUADA PROYECCIÓN DE COSTOS POR FLUCTUACIÓN CAMBIARIA (DÓLAR / TRM).	CONDICIONES EXTERNAS DESFAVORABLES (PAROS, TRANSPORTE, IMPORTACIONES, DISPONIBILIDAD INTERNACIONAL).	INSOLVENCIA DEL CONTRATISTA O INCAPACIDAD FINANCIERA	QUE LA EMPRESA entidad CONTRATADA ENTRE EN ESTADO DE LIQUIDACIÓN
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		EL PRECIO DE REFERENCIA NO CORRESPONDE AL PRECIO REAL DEL MERCADO	QUE SE INCREMENTEN LOS COSTOS DE LA PRESTACIÓN Y NO SE CUMPLA A TIEMPO	SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE CONDICIONES ECONÓMICAS EN LA EJECUCIÓN	RETRASOS O INCUMPLIMIENTOS EN LA ENTREGA DE INSUMOS	QUE NO SE CUMPLA CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL CONTRATO
PROBABILIDAD		3	2	3	2	1	1
IMPACTO		4	5	3	4	4	5
VALORACIÓN DEL RIESGO		12	10	9	8	4	5
CATEGORÍA		ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		COMITÉ ECONÓMICO ESTRUCTURADO R	CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		VERIFICAR LA PROYECCIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE ENTREGAS Y DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS , EL CONTRATISTA DEBERÁ ASUMIR LOS COSTOS ADICIONALES, EN CASO DE REQUERIRLO HACER EFECTIVA LA POLIZA DE GARANTÍA.	DEBIDO PROCESO	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	DEBIDO PROCESO	DEBIDO PROCESO
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1	1	2	1	1
	IMPACTO	1	1	1	2	1	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2	2	2	2
	CATEGORÍA	BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	BAJO
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		NO	SI	SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITÉ ECONÓMICO ESTRUCTURADO R	GERENTE DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	COMITÉ DE ADQUISICIONES	COMITÉ ECONÓMICO ESTRUCTURADOR , SECCIÓN PRESUPUESTO Y	SUPERVISOR

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

N.º	1	2	3	4	5	6
					COMITÉ DE ADQUISICIONES	
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO	DURANTE LA ELABORACION DE LOS ESTUDIOS PREVIOS	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	CUANDO SE PRESENTE LA SITUACIÓN INSOLVENCIA	DESDE LA ESTRUCTURACIÓN DEL PROCESO	CUANDO SE DE EL INCUMPLIMIENTO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	HASTA ANTES DE LA PUBLICACIÓN DEL PROCESO EN PLIEGOS DEFINITIVOS	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	EJECUCIÓN	CON EL PAGO DE LA OBLIGACIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	MEDIANTE LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	AL MOMENTO DEL INCUMPLIMIENTO	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	EJECUCIÓN	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA

Los cambios normativos que afecten la ejecución de los contratos suscritos por el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** y se aplicará las medidas obligatorias a que haya lugar.

Este riesgo y sus consecuencias serán asumidos en su totalidad por el CONTRATISTA. En caso de que afecte el equilibrio económico del contrato, será objeto de modificación de las condiciones económicas. La carga de la prueba le corresponde, en este caso en particular, al CONTRATISTA, por ser la parte afectada.

Ejemplo: Se considera de manera de ejemplo, como riesgo de este tipo la expedición de una norma que aumente las cuantías de la Garantía Única, o que le otorgue a la Administración nuevas cláusulas excepcionales de inmediato cumplimiento.

21. ANÁLISIS SOBRE LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRA CONTRACTUAL, DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO O DEL CONTRATO.

El artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, señala que los contratistas deben presentar garantía única para el cumplimiento de las obligaciones que surjan del contrato. Los proponentes prestarán garantía de seriedad en los ofrecimientos hechos.

De conformidad con el Art. 2.2.1.2.3.1.2., del Decreto 1082 del 2015 las garantías que los proponentes o contratista pueden otorgar son: contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y garantía bancaria.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Las garantías deberán cubrir los riesgos establecidos en los Art. 2.2.1.2.3.1.6., y 2.2.1.2.3.1.7., del Decreto 1082 del 2015 de acuerdo con el objeto del proceso.

En estos estudios previos, se determinará el monto, vigencia y amparos o coberturas de las garantías, teniendo en cuenta el objeto, la naturaleza y las características de cada contrato, los riesgos que se deban cubrir y las disposiciones legales.

Tal como lo determina el Decreto 1082 de 2015, la garantía debe amparar los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento o del incumplimiento del contrato, según sea el caso.

En la etapa precontractual se exige la garantía de los riesgos derivados del incumplimiento de la oferta, la cual cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 de Decreto 1082 de 2015.

Para la etapa contractual se exige la garantía de cumplimiento de obligaciones, la cual cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista.

La suficiencia de la garantía se tendrá en cuenta en lo estipulado en los Artículos 2.2.1.2.3.1.9 hasta el 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 del 2015.

21.1. RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA

De acuerdo a lo estipulado en el art. 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, no obstante, cuando el contratista incumpla su obligación de obtener, ampliar o adicionar la garantía deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato.

NOTA: El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**

Si el CONTRATISTA se demora en modificar las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente AL **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que EL **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

21.2. GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



El contrato deberá ser firmado dentro del plazo establecido para tal fin en el ANEXO # 1 “Datos del Proceso”. Al efecto, el proponente seleccionado deberá concurrir al sitio, dentro del plazo establecido y horas contempladas.

Si por algún motivo justificado el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** no pudiere firmar el contrato dentro del período de validez de la propuesta se lo comunicará así al adjudicatario y el proponente seleccionado tendrá la obligación de anexar el certificado de modificación de la póliza de seriedad de la propuesta que amplíe su vigencia, por un término igual a la mitad del inicialmente fijado necesario para la suscripción del contrato.

De conformidad con lo previsto en el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.3.1.2 clases de garantías; las garantías que los oferentes o contratistas pueden otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza
2. Patrimonio autónomo
3. Garantía bancaria

Este mecanismo de cobertura es requerido por el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, teniendo en cuenta que el objeto de los mismos sirve para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato frente a la administración y/o terceros por la razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, con base en las reglas estipuladas en los artículos 2.2.1.2.3.1.7, 2.2.1.2.3.1.12 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Dentro de los **cinco (05) días hábiles siguientes** a la firma del contrato, se obliga a constituir en una compañía de seguros o entidad bancaria o lo que aplique según el Decreto 1082 de 2015, legalmente constituida en Colombia una garantía única a favor del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS NIT 830.087.443-4**, según lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, la que será aprobada por el Ordenador del Gasto, indicando como vigencia inicial la fecha de suscripción del contrato, que cubra los siguientes amparos:

TIPO RIESGO	AMPAROS EXIGIBLES
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Su cuantía será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas que hubiere lugar y seis (6) meses más y hasta su liquidación
CALIDAD DE LOS SERVICIOS	Su cuantía será equivalente al veinte (20%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas que hubiere lugar y seis (6) meses más y hasta su liquidación
CALIDAD Y BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	Su cuantía será equivalente al veinte (20%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y de las prórrogas que hubiere lugar y seis (6) meses más y hasta su liquidación
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	Su cuantía será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato a partir de la fecha de suscripción de este y tres (3) años más.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas de suscripción del contrato, y de la terminación del plazo de duración de este, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados.

Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**.

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

En la Garantía debe quedar expresamente consignado que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas.

En la póliza deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión, así mismo que ampara las multas y cláusula penal convenida.

Exclusiones. En la póliza única de cumplimiento expedida en favor de entidades públicas solamente se admitirán las siguientes exclusiones:

Causa extraña, esto es la fuerza mayor o caso fortuito, el hecho de un tercero o la culpa exclusiva de la víctima.

Daños causados por el contratista a los bienes de la entidad no destinados al contrato, durante la ejecución de este.

Cualquier otra estipulación contractual que introduzca expresa o tácitamente exclusiones distintas a las anteriores no producirá efecto alguno.

Así mismo en cumplimiento a lo previsto en el inciso 2° del artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, en el cuerpo de la póliza se deberá incorporar las condiciones generales que garanticen el cumplimiento de las obligaciones aplicables según el objeto del contrato amparado y el riesgo cubierto:

Amparos. El objeto de cada uno de los amparos deberá corresponder a aquel definido en el Decreto 1082 de 2015.

Los amparos de la póliza serán independientes unos de otros respecto de sus riesgos y de sus valores asegurados. La entidad estatal contratante asegurada no podrá reclamar o tomar el valor de un amparo para cubrir o indemnizar el valor de otros. Estos no son acumulables y son excluyentes entre sí

Inaplicabilidad de la cláusula de proporcionalidad. En la garantía única de cumplimiento no podrá incluirse la “Cláusula de Proporcionalidad” u otra similar, conforme a la cual el valor



asegurado ampara los perjuicios derivados del incumplimiento total del contrato garantizado y de presentarse incumplimiento parcial del mismo, la indemnización de perjuicios a cargo del asegurador no excederá de la proporción del valor asegurado equivalente al porcentaje incumplido de la obligación garantizada. La inclusión de una cláusula de ese tenor no producirá efecto alguno.

Cesión del contrato. Las condiciones generales de la garantía única de cumplimiento deberán señalar que en el evento en que por incumplimiento del contratista garantizado el asegurador resolviera continuar, como cesionario, con la ejecución del contrato y la entidad estatal contratante estuviese de acuerdo con ello, el contratista garantizado aceptará desde el momento de la contratación de la póliza la cesión del contrato a favor del asegurador.

En este caso, el asegurador cesionario deberá constituir una nueva garantía para amparar el cumplimiento de las obligaciones que ha asumido por virtud de la cesión.

Improcedencia de terminación automática del seguro de cumplimiento expedido a favor de una entidad estatal por falta de pago de la prima e improcedencia de la facultad de revocación de ese seguro. La garantía única de cumplimiento expedida a favor de entidades públicas no expirará por falta de pago de la prima ni podrá ser revocada unilateralmente.

Inoponibilidad de excepciones a la entidad asegurada. A la entidad estatal no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

Los servicios que el **CONTRATISTA** se compromete a suministrar en ejecución de las prestaciones del contrato al **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, serán de primera calidad, de acuerdo con las especificadas pactadas. En consecuencia, **EL CONTRATISTA** se obliga a reemplazar a sus expensas los servicios que resultaren de mala calidad.

21.3. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD

Las entidades estatales deberán incluir en sus contratos una cláusula de indemnidad, conforme a la cual se pacte la obligación del contratista de mantenerla libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, salvo que justifiquen en los estudios y documentos previos, que atendiendo el objeto y las obligaciones contenidas en cada contrato y las circunstancias en que este deberá ejecutarse, no se requiere la inclusión de dicha cláusula.

21.4. MULTAS, AFECTACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA Y SANCIONES FRENTE AL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, mora o incumplimiento parcial, LA ENTIDAD impondrá multas, de la siguiente manera:



Multas por incumplimiento parcial: Si durante la ejecución del contrato se evidencia que EL CONTRATISTA incumple alguna obligación contractual, LA ENTIDAD le impondrá multas equivalentes al 05% del valor del contrato, pero sin que en ningún caso las multas sobrepasen el 10% del valor total del contrato incumplido. En caso que el incumplimiento parcial sea respecto a la prestación de servicios se impondrá como multa el equivalente al 0.5% del valor del bien o servicio dejado de entregar, por cada día calendario de retardo y hasta por un plazo máximo de 15 días calendario en calidad de sanción por el simple hecho del incumplimiento, pero sin que en ningún caso las multas sobrepasen el 10% del valor total del bien o servicio dejado de entregar.

EL CONTRATISTA autoriza a LA ENTIDAD para descontar y tomar el valor de las multas de que tratan los literales anteriores, una vez en firme la resolución que las impone, de cualquier suma que le adeude LA ENTIDAD, sin perjuicio de que las haga efectivas conforme a la ley.

El pago o la deducción de dichas multas no exoneran a EL CONTRATISTA de la obligación de cumplir con el objeto del contrato, ni de las demás obligaciones y responsabilidades que emanen del mismo.

21.5. AFECTACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA AMPARO DE CUMPLIMIENTO

La Entidad exigirá el cobro de la póliza de cumplimiento cuando el contratista no haya dado cumplimiento a sus obligaciones contractuales. El amparo de cumplimiento exigido en la garantía única que debe constituir el contratista, cubre a la entidad Estatal, por los perjuicios directos que le ocasione el incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales, así como por su cumplimiento tardío o defectuoso, cuando ellos sean imputables al contratista.

21.6. PROCEDIMIENTO PARA LAS MULTAS, AFECTACION DE LA GARANTIA ÚNICA Y CLAUSULA PENAL PECUNIARIA

De conformidad con el Artículo 29 de la Constitución Política de Colombia, la resolución N° 6302 de 2014 “*Manual de Contratación del Ministerio de Defensa y sus unidades ejecutoras*” y en cumplimiento del procedimiento regulado en el Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, **imponer las multas** y sanciones pactadas en el contrato, y **hacer efectiva la cláusula penal** y el **cobro o afectación de la garantía única que ampara el cumplimiento del contrato**. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento:

- a. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de interventoría o de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera.



- b. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para qu
- c. presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad.
- c. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia.
- d. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. La entidad podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de situación de incumplimiento.
- e. En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al Contratista de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato.

NOTA: Para imposición de multa se realizarán los cálculos en DÍAS CALENDARIO, salvo que el MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS estipule disposición en contrario.

21.7. PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento total por parte del contratista de las obligaciones que adquiere o de la declaratoria de caducidad administrativa, se pactara a título de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, sin perjuicio de que el CONTRATISTA deba cumplir con la obligación principal y de las acciones judiciales a que haya lugar. Las sumas que se deriven de la aplicación de la cláusula penal pecuniaria se pactaran a título de pena, no de indemnización, razón por la cual, el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, se reservara el derecho de reclamar al CONTRATISTA el pago de los perjuicios que su incumplimiento le ocasionen. **INGRESO DE LOS RECURSOS:** El valor de las sanciones a que se refiere la presente cláusula, ingresará al Tesoro Nacional, a través de la Tesorería Principal del Comando del Ejército.

21.8. CADUCIDAD ADMINISTRATIVA



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, podrá declarar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de

conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993. Así mismo, cuando se presente cualquiera de los eventos contemplados en el artículo 25 de la Ley 40 de 1993, y Ley 418 de 1997, artículos 90 y siguientes del capítulo II, podrá declararse la caducidad del contrato en los términos allí señalados. La liquidación se realizará de conformidad con lo previsto en los artículos 60 y siguientes de la Ley 80 de 1993.

22. OTROS ASPECTOS Y REQUERIMIENTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO CONTRACTUAL

22.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

OBJETO	UNIDAD APOYADA	PLAZO EJECUCION
EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA	COING-CENACINGENIEROS-CENAM	El plazo de ejecución será desde la suscripción del contrato y aprobación de la garantía única o hasta el 30 de noviembre de 2026.

NOTA 1: El plazo de ejecución para el presente contrato será a partir del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 en concordancia con el artículo 2 de la ley 1150 del 2007 hasta el 29 de diciembre del 2025.

NOTA 2: El contrato se perfecciona con el acuerdo de voluntades sobre el objeto y la contraprestación y este se eleve a escrito. Para la ejecución se requiere a) la aprobación de la garantía por el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, Ordenador del Gasto, b) realización del registro presupuestal, y c) la acreditación de que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales de conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 en armonía con lo dispuesto por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

22.2. LUGAR DE ENTREGA DEL BIEN Y/O SERVICIOS

El contratista deberá verificar la entrega de los bienes y/o servicios contratados de conformidad con la necesidad planteada por el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** el cual establece el lugar de entrega así:

OBJETO	LUGAR DE ENTREGA
EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA	El lugar de entrega de los equipos de topografía, una vez realizado el mantenimiento y de acuerdo con las instrucciones y las pruebas de funcionamiento, será en el edificio del Comando de Ingenieros Militares, carrera 46 No 20ª -17 Cantón Caldas Puente Aranda Bogotá D.C

NOTAS GENERALES PARA LA ENTREGA DEL BIEN Y/O SERVICIO: Para el recibo a satisfacción, se tendrán en cuenta todas y cada una de las características técnicas registradas en el pliego de condiciones, las fichas técnicas anexas al proceso, el contrato, y la oferta



presentada, el no cumplimiento de alguna de las mismas será motivo de rechazo de los bienes y/o servicios.

El recibo de los bienes y/o servicios se hará en presencia del supervisor del contrato.

22.3. VALOR

El valor del contrato será el establecido en la resolución de adjudicación

22.4. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

EL MDN - EJERCITO NACIONAL - CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC INGENIEROS, se compromete a cancelar el valor del contrato resultante, cuyo objeto es “**EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA**”, de acuerdo a la siguiente distribución y rubro presupuestal: A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN), recurso 10 CSF de la siguiente forma, previo cumplimiento de los trámites administrativos correspondientes:

PAGOS PARCIALES: De acuerdo con el recibo a satisfacción que emite la entidad de forma periódica, mediante abono en cuenta de acuerdo servicios prestados en la vigencia 2026, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la entrega a satisfacción, previo cumplimiento de los trámites administrativos correspondientes

1. Acta recibo a satisfacción del servicio suscrita por el supervisor del contrato, el comité técnico evaluador y representante del contratista.
2. Emisión de factura electrónica (como se establece la resolución 000042 de 2020 DIAN).
3. Entrada Almacén
4. Informe del supervisor
5. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional. (ASIGNACIÓN CUPO PAC).
6. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.
7. Verificación por parte del MDN-EJERCITO-CENAC- INGENIEROS del cumplimiento del contratista del pago de aportes parafiscales y demás requerimiento de ley.

Nota: En el evento de prórroga en la entrega del objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

PROCEDIMIENTO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA SIIF NACIÓN⁹,

Para la emisión de la Factura Electrónica el contratista deberá tener en cuenta los siguientes parámetros establecidos.

1. Proveedor/contratista registrado en SIIF Nación
2. Que en el RUT del proveedor y/o contratista tenga relacionada la responsabilidad 52 – Facturador electrónico.

⁹ Fuente de información: GESTIÓN DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS PROCESO DE RECEPCIÓN SISTEMA DE FACTURA ELECTRÓNICA – SIIF NACIÓN

3. En los datos del emisor en el campo de correo electrónico debe registrar el correo en el que requiere que le llegue información sobre el proceso de recepción.
4. Al igual, que debe recomendar registrar en tipo de contribuyente que se encuentra registrado en el RUT.
5. En datos del Adquirente en el campo correo registre la cuenta de correo que la Administración del SIIF Nación ha dispuesto para la recepción de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co
6. Diligenciar en el asunto o en la sección de la factura Notas Finales, lo siguiente: ## luego el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo del supervisor o cuentadante de caja menor, finalizando con ##, debidamente separados por punto y coma, según ejemplo: **##\$15-01-03-071; CONTRATO XXX-2026: XXXXX@ejercito.mil.co ##**
7. El supervisor una vez sea cargada la factura en el sistema SIIF II por parte del proveedor, debe realizar la aprobación de la misma teniendo en cuenta el proceso descrito en el manual de modulo recepción-gestión de documentos factura electrónica.
8. El supervisor una vez aprueba la factura, debe realizar el seguimiento a fin de garantizar que esta se encuentre en estado ACEPTADA en el sistema SIIF II, para poder verificar el estado debe comunicarse con la sección de contabilidad para así se pueda viabilizar el pago, teniendo en cuenta que si la factura no se encuentra en el estado anteriormente descrito no se podrá gestionar su pago.
9. Si al momento de verificación de la factura se hace necesario elaborar una NOTA CRÉDITO o NOTA DÉBITO, estas deben estar de igual manera en estado ACEPTADA en el sistema SIIF II para proceder al pago.
10. De no dar cumplimiento a cada uno de los puntos anteriores no se procesarán los pagos

Nota 1: PCI= posición del catálogo CENAC INGENIEROS: **15-01-03-071**

Nota 2: Recuerde diligenciar en la factura de manera clara y detallada, la descripción del bien o servicio ofrecido; así mismo y solo en caso de ser necesario, indique alguna modificación o corrección que deba realizar a las notas (débito o crédito); por cuanto no es posible borrar, eliminar, ni anular una factura electrónica ya emitida y validada por la Dian.

22.5. VIGENCIA DEL CONTRATO (DURACIÓN)

Es el período comprendido entre la suscripción del contrato resultante del proceso de contratación y hasta cuatro meses después de vencido el plazo de ejecución.

OBJETO	HASTA
EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA.	CUATRO (4) MESES DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO DE EJECUCIÓN

22.6. MONEDA DEL CONTRATO

La moneda del contrato para el presente proceso será en PESOS COLOMBIANOS.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



En relación con el pago de las obligaciones dinerarias pactadas en moneda extranjera, tenemos las siguientes normas cambiarias: El artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 (“por el cual se dictan

normas en materia de cambios internacionales”), y el artículo 2.17.1.3 del Decreto 1068 de 2015, que dispone:

“ARTÍCULO 2.17.1.3. Operaciones Internas. Salvo autorización expresa en contrario, ningún contrato, convenio u operación que se celebre entre residentes se considerará operación de cambio. En consecuencia, las obligaciones que se deriven de tales contratos, convenios u operaciones, deberán cumplirse en moneda legal colombiana. (Art. 3 Decreto 1735 de 1993)”

22.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

1. Cumplir con las condiciones establecidas en la ley y en el pliego de condiciones.
2. Cumplir con las características técnicas, plazos de entrega y demás condiciones establecidas en el contrato derivado del presente proceso de contratación.
3. Suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado, dentro de los cinco (5) días siguientes al requerimiento por parte del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**
4. No suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el contrato.
5. Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos e instalaciones de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo del contrato o con posterioridad al mismo.
6. Cancelar todos los derechos e impuestos que se derivan con ocasión del contrato, establecidos o que se establezcan en el país, de acuerdo con las leyes colombianas.
7. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), lo cual deberá acreditar debidamente para iniciar la ejecución del contrato y para hacer efectivo el pago. El incumplimiento de estas obligaciones, será causal para que el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** le imponga multas sucesivas hasta tanto éste dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la respectiva entidad administradora, de conformidad con la Ley 1607 de 2012 y Decreto 1828 de 2013 modificado por el Decreto 014 de 2014).
8. Constituir las garantías contractuales señaladas en el Decreto 1082 de 2015.
9. Cumplir con el decreto 1072 de 2015 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG –SST.
10. Las demás que sean propias del objeto del proceso en mención.

22.8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con las condiciones establecidas en la ley, los estudios previos y en el pliego definitivos.
2. Cumplir con las características técnicas, plazos de entrega y demás condiciones establecidas en los estudios previos, pliego definitivo, oferta y el presente contrato.
3. Suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado, dentro de los cinco (5) días siguientes al requerimiento por parte del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC**



INGENIEROS

4. No suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el contrato.
5. Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos e instalaciones de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el **CONTRATISTA** durante el desarrollo del contrato o con posterioridad al mismo.
6. Cancelar todos los derechos e impuestos que se derivan con ocasión del contrato, establecidos o que se establezcan en el país, de acuerdo con las leyes colombianas.
7. Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), (en los casos que aplique, de acuerdo con el Decreto 1828 de 2013 modificado por el Decreto 014 de 2014), lo cual deberá acreditar debidamente para iniciar la ejecución del contrato y para hacer efectivo el pago. El incumplimiento de estas obligaciones, será causal para que el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** le imponga multas sucesivas hasta tanto éste dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la respectiva entidad administradora, de conformidad con la ley 1607 de 2012 y Decreto 1828 de 2013 modificado por el Decreto 014 de 2014.
8. Constituir las garantías contractuales señaladas en el Decreto 1082 de 2015
9. Las demás que sean propias del objeto del proceso en mención.

22.9. OBLIGACIONES DEL MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS

1. Cumplir con las condiciones establecidas en la Ley, los estudios previos y demás documentos del proceso de selección.
2. Pagar el valor del presente contrato.
3. Facilitar la gestión en torno a la ejecución del objeto contractual.
4. Recibir los bienes objetos del presente proceso de selección, siempre y cuando cumpla con las especificaciones normas y/o fichas técnicas requeridas.

22.10. ANTISOBORNO Y ANTICORRUPCION- FORMULARIO No. 4

El contratista deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y antisoborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional.

22.11. ADJUDICACIÓN

El **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, adjudicará el presente proceso de contratación de forma **TOTAL**.

El competente contractual mediante resolución adjudicará el proceso en mención, previa recomendación del comité de adquisiciones, de conformidad con el resultado de las evaluaciones de los diferentes comités (jurídico, económico y técnico).



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



Si el valor de la oferta seleccionada es menor al presupuesto asignado el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** se reserva el derecho a adjudicar hasta el límite del presupuesto estimado y/o hasta alcanzar el máximo de cantidades requeridas.

Se adjudicará el proceso de contratación al oferente que, habiendo presentado una propuesta hábil, obtenga el primer orden de elegibilidad de acuerdo con lo establecido en el presente proceso.

La adjudicación se hará dentro del término previsto en el presente proceso, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.2.20., del Decreto 1082 de 2015, la cual se dará al vencimiento del término previsto para la publicación y puesta a disposición de los informes de evaluación. Este término podrá prorrogarse antes de su vencimiento y por un plazo no superior a la mitad del inicialmente fijado, siempre que las necesidades de la administración así lo exijan, mediante Adenda (Inciso 2 del artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015).

La prórroga a que se hace referencia en los incisos anteriores será comunicada por escrito a los oferentes y así mismo se publicará el documento correspondiente en el portal del SECOP II www.colombiacompra.gov.co

La adjudicación se efectuará a través de acto administrativo motivado que se notificará al proponente seleccionado o a su representante legal, según el caso, o al apoderado constituido para el efecto, y a los representantes en la audiencia en la forma y términos establecidos en el artículo 9 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.1.2., del Decreto 1082 de 2015.

El acto de adjudicación se publicará en el portal del SECOP II www.colombiacompra.gov.co

El acto de adjudicación es irrevocable y obliga tanto a la entidad como al adjudicatario, contra él no procede recurso alguno por la vía gubernativa. No obstante, lo anterior, si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del proceso y la suscripción del contrato, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales, este podrá ser revocado de acuerdo con lo señalado en el inciso 3 del artículo 9 de la Ley 1150 de 2007, caso en el cual, el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** podrá aplicar lo previsto en el inciso final del numeral 12 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

En caso de que se adjudique el contrato con base en una propuesta que presente precios que no obedezcan a las condiciones del mercado y que no logren ser detectados durante el proceso de selección, el contratista deberá asumir todos los riesgos que se deriven de tal hecho ya que el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** no aceptará reclamo alguno con relación a ello.

22.12. ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO

No todas las contrataciones de las Entidades Públicas sujetas al Estatuto General de Contratación Pública (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015), tienen obligaciones de carácter internacional derivadas de los acuerdos o tratados de libre comercio suscrito por el Estado de Colombia. Para que la contratación pública este cubierta bajo las



obligaciones internacionales es necesario (i) que la entidad pública (en este caso Ejército Nacional) que realice la contratación se encuentre en los listados de entidades cubiertas por los acuerdos, (ii) que se superen los montos mínimos para que las normas de contratación pública del capítulo sean aplicables (los “umbrales”) y (iii) que la contratación el bien no se encuentre excluida o exenta, como para el presente proceso se describe a continuación.

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.1., Del Decreto 1082 de 2015, y los establecidos por el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN (CCE-EICP-MA-07 V: 02 08/11/2024). Al ser **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, entidad del nivel nacional, se encuentra cubierto por los siguientes tratados.

		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL				EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION		PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
			Regla 1	Regla 2			Regla 3		
			APLICA	DESCRIPCIÓN	CUANTIA DEL ACUERDO	CUANTIA DEL PROCESO	APLIC A	EXCEPCIONES	
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	BIENES Y SERVICIOS	286.754.038,00	\$330.500.000,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 61	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.675.403.847,00	NA	NO			
	MEXICO	SI	BIENES Y SERVICIOS	286.754.038,00	\$330.500.000,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 22, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 56, 58, 61	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	44.095.402.983,00	NA	NO			
	PERU	SI	BIENES Y SERVICIOS	544.832.673,00	\$330.500.000,00	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 61	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.675.403.847,00	NA	NO			
CANADÁ		SI	BIENES Y SERVICIOS	435.580.321,00	\$330.500.000,00	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 58	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.620.713.796,00	NA	NO			
CHILE		SI	BIENES Y SERVICIOS	287.055.445,00	\$330.500.000,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14 , 15, 16, 17, 18, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46	NO	SI
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.705.544.496,00	NA	NO			
COREA		SI	BIENES Y SERVICIOS	401.000.000,00	\$330.500.000,00	NO	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 45, 54, 57, 58	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.670.000.000,00	NA	NO			
COSTA RICA		SI	BIENES Y SERVICIOS	436.349.451,00	\$330.500.000,00	NO	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 58, 61	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.617.8340.543,00	NA	NO			
ESTADOS AELC		SI	BIENES Y SERVICIOS	735.297.922,00	\$330.500.000,00	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14 , 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35	N/A	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.280.689.315,00	NA	NO			

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA NO. 220-SAMC-CENACING-2026 CUYO OBJETO ES “EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA PARTIDA FIJA”.

		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL				EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION		PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
		Regla 1	Regla 2				Regla 3		
		APLICA	DESCRIPCIÓN	CUANTIA DEL ACUERDO	CUANTIA DEL PROCESO	APLIC A	EXCEPCIONES	APLIC A	
							36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46		
<u>ESTADOS UNIDOS</u>		SI	BIENES Y SERVICIOS	436.349.451,00	\$330.500.000,00	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.617.834.543,00	NA	NO			
UNIÓN EUROPEA		SI	BIENES Y SERVICIOS	735.297.922,00	\$330.500.000,00	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 61	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.280.689.315,00	NA	NO			
<u>ISRAEL</u>		SI	BIENES Y SERVICIOS	Umbral: 130.000 DEG ¹⁰ \$691.832.700,00	\$330.500.000,00	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 61	NA	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	Umbral: 5.000.000 DEG \$26.608.950.000,00	NA	NO			
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		SI	BIENES Y SERVICIOS	341.973.443,00	\$330.500.000,00	SI	1, 2, 4, 6, 14, 17, 18, 24, 25, 26, 27, 39	NO	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	44.456.573.131,00	NA	NO			
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	TODOS LOS PROCESOS	aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal	\$330.500.000,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 59	NO	SI
	GUATEMALA	SI		SI		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59	NO	SI	
	HONDURAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 22, 48, 49, 59, 60	NO	N/A
REINO UNICO E IRLANDA DEL NORTE		SI	BIENES Y SERVICIOS	746.344.157,00	\$330.500.000,00	NO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 22, 48, 49, 59, 60	NO	NO
		SI	CONSTRUCCIÓN	28.705.544.496,00	NA	NO			
COMUNIDAD ANDINA (CAN)		SI	TODOS LOS PROCESOS	TODAS LAS CUANTIAS	\$330.500.000,00	SI	SIN EXCEPCIONES	SI	NO
(Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú)									

Nota 1: Verificado el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICPMA- 03 el comité estructurador se permite precisar que el presente proceso es susceptible a tener limitación a convocatoria de MIPYMES nacionales atendiendo a la cuantía, por cuanto aplica la **Excepción 14 Las convocatorias limitadas a Mipyme**¹¹ acuerdos comerciales en el presente proceso.

Nota 2 Para el caso de los umbrales aplicables al Acuerdo Comercial con Israel, la OALI, “recomienda que las entidades cubiertas por el Acuerdo Comercial vigente con Israel establezcan el valor en pesos

¹⁰ Fuente de información de la página [https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/reporte-oac.html?path=%2FTrabajo%20CIE%2FA_preliminar_produccion%2FUsuario_final%2F4.Sector_Externo_tasas_de_cambio_y_derivados%2F1.%20Tasas%20de%20cambio%2F4.Derechos%20Especiales%20de%20Giro%20\(DEG\)%2FDerechos%20especiales%20de%20Giro%20\(DEG\)](https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/reporte-oac.html?path=%2FTrabajo%20CIE%2FA_preliminar_produccion%2FUsuario_final%2F4.Sector_Externo_tasas_de_cambio_y_derivados%2F1.%20Tasas%20de%20cambio%2F4.Derechos%20Especiales%20de%20Giro%20(DEG)%2FDerechos%20especiales%20de%20Giro%20(DEG))

¹¹ Esta excepción sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de convocatoria; los estudios y documentos previos o el borrador del pliego de condiciones.



colombianos de los umbrales contenidos en las Secciones A, B y C usando la TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del respectivo proceso de compra. Entonces: Valor en pesos del umbral = Valor umbral en DEG x TRM del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria x Valor del DEG (USD por DEG)

23. SUPERVISIÓN

El supervisor del presente contrato es **CT. LIZER LUYEIMY JIMENEZ CAMARGO**, OFICIAL GEOMATICA Y TOPOGRAFIA o quien haga sus veces debidamente encargado, celular: 312 369 11 87 Correo electrónico: lizer.jimenez@ejercito.mil.co, quien fue nombrado mediante Resolución No. 00012705 del 13 de febrero de 2026, El MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS, tendrá el derecho de supervisar el desarrollo y ejecución del contrato, lo que le permitirá acceder sí así lo desea, en cualquier momento a las instalaciones físicas en las que se lleven a cabo las diferentes fases del contrato, y a los documentos e información que soportan la labor del **CONTRATISTA**, ante lo cual se impondrá a cargo del **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS**, un compromiso de confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso, la que se entiende asumida por el **MDN - EJERCITO NACIONAL-CENAC- INGENIEROS**, con la firma del presente contrato, dentro de las limitaciones que para el efecto le establezca la ley. **El CONTRATISTA** no podrá oponer derechos de autor o acuerdos de confidencialidad internos o con terceros que limiten o impidan que el **MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS** o su designado accedan a la información del **CONTRATISTA** para el ejercicio de sus facultades de supervisión y control. **El MDN - EJERCITO NACIONAL - CENAC INGENIEROS** ejercerá las actividades de supervisión y control de la ejecución del contrato que le corresponden, directamente o a través de terceros, y tendrá las funciones establecidas en la resolución de nombramiento y las que constan en el Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional Resolución 4130 del 16 de junio de 2022 Modificada por la Resolución 4213 del 13 de octubre de 2023, (Manual de Contratación y de Convenios) y demás normas vigentes.

En atención a lo anterior, el funcionario con la entrega de su cargo debe también entregar el ejercicio de supervisión a la persona que lo remplace, para que el nuevo funcionario continúe con el ejercicio de supervisión y no se causen traumatismos administrativos, de la misma forma debe informar al contratista y al **CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS** quien será el nuevo funcionario, que continuará ejerciendo las funciones de supervisión.

El Supervisor tiene como funciones, además de las establecidas en la Ley 1474 de 2011, las que se indican a continuación:

- Exigir al **CONTRATISTA** la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del presente contrato. El **CONTRATISTA** está obligado a suministrar la información solicitada inmediatamente, a no ser que se convenga un plazo cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera.
- Verificar directamente o a través de terceros que el **CONTRATISTA** cumpla las condiciones de ejecución del presente contrato según los términos en los que se ha convenido, y requerir al **CONTRATISTA** para que corrija los incumplimientos.
- Realizar las pruebas que considere necesarias para verificar que los bienes cumplan con las características técnicas y funcionales exigidas en el presente contrato.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



- d. Aprobar o improbar, en los términos y con los efectos previstos en este contrato, las labores desarrolladas, verificar mediante visitas o mediante el examen de los documentos que el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, considere pertinentes, las condiciones de ejecución del contrato y verificar que su resultado se adecue a los términos del presente contrato.
- e. En caso de terminación anticipada del contrato por mutuo acuerdo de las partes, adelantar las labores pertinentes para determinar el valor de las compensaciones mutuas.
- f. El **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** no ejercerá funciones de control de las actividades de los subcontratistas, ni de aprobación del resultado de las mismas; sin embargo, en el caso de que el CONTRATISTA adelante actividades que le son propias a través de subcontratistas, deberá disponer, bajo su costo, de su propio equipo de interventoría o control de calidad, que estará obligado a suministrar a satisfacción del **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS**, la información que le requiera.
- g. En general, vigilar y controlar que el CONTRATISTA cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución del presente contrato.
- h. Tendrá las siguientes facultades en particular:
 - 1.) Suscribir las actas de recibo parcial y/o total de los bienes objeto del presente contrato.
 - 2.) Rechazar los bienes que a su criterio no cumplan las especificaciones técnicas descritas en el presente contrato.
 - 3.) Rendir informes mensuales o cuando lo considere necesario, al **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** Ordenador del Gasto sobre el avance y ejecución del contrato.
 - 4.) Verificar la correcta ejecución y cumplimiento del contrato.
 - 5.) Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes.
 - 6.) Atender y resolver en coordinación con el **MDN – EJERCITO NACIONAL – CENAC INGENIEROS** todas las consultas sobre omisiones, errores, discrepancias o aclaraciones y complemento en las especificaciones técnicas.
 - 7.) Deberá verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones parafiscales de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 1º de la Ley 828 de 2003. (En los casos que aplique, de acuerdo con el Decreto 1828 de fecha 27 de agosto de 2013).
 - 8.) Todas las demás atribuciones que se contemplen en los documentos del contrato.
- i. Dar a conocer al CONTRATISTA la Política de Antisoborno implementada por el Ministerio de Defensa Nacional y los distintos canales dispuestos por el Ministerio – Unidad Ejecutora o Dependencia Delegataria para denunciar cualquier acto de soborno o de corrupción.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL SUPERVISOR

- a. Estar inscrito en el sistema electrónico de contratación pública SECOP II y mantener habilitado su usuario, con el fin de realizar toda gestión contractual correspondiente a su supervisión, de conformidad con la Guía vigente que para el efecto expide Colombia Compra Eficiente.



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



- b. Suscribir el acta de inicio de ejecución del contrato junto con el CONTRATISTA.
- c. Realizar seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico a la ejecución del contrato.
- d. Resolver todas las consultas presentadas por el CONTRATISTA y hacer observaciones que estime conveniente. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resueltas por el Supervisor, éste deberá remitirlas mediante oficio, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las mismas, al competente contractual para consulta y decisión.
- e. Constatar a la fecha de vencimiento del contrato su total cumplimiento. Si llegare a tener observaciones o inquietudes sobre la ejecución del mismo, no podrá expedir el certificado de cumplimiento final hasta tanto no sean clarificados.
- f. Elaborar a la terminación del contrato, el acta de liquidación final del mismo, siguiendo para tal efecto el modelo suministrado por el área de contratación de la CENAC INGENIEROS, el cual deberá remitirse a la terminación del contrato a la mencionada área para ser revisada y aceptada por éste y proceder el trámite de firmas. La obligación aquí establecida, solo se entenderá cumplida por el Supervisor, una vez se encuentre suscrita el acta final de liquidación por el contratista y el competente contractual.
- g. El supervisor del contrato deberá de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.4.3., del Decreto 1082 de 2015, hacer seguimiento al cumplimiento y efectividad de las garantías durante su vigencia. Una vez hayan vencido las vigencias de las garantías según corresponda y dentro de los términos contractuales y legales, el supervisor realizará el cierre del expediente contractual, dejando constancia del cumplimiento del contrato y del uso o no de la garantía.
- h. Es importante tener en cuenta que en caso de que el supervisor del Contrato se desvincule sin que se haya cerrado el expediente contractual, deberá entregar una relación de los contratos a su cargo y que se encuentren en esta situación, a su superior jerárquico para su reasignación, seguimiento y control, debidamente informado a la CENAC INGENIEROS
- i. El supervisor del contrato deberá darle cumplimiento al decreto 0287 del 16 de marzo de 2026 en el sentido de cumplir con la obligación de:
 - Integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.
 - Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y/o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

24. RELACIÓN DE ANEXOS QUE SOPORTAN EL ESTUDIO PREVIO

DOCUMENTOS INTERNOS:

- A. Plan de Necesidades
- B. Modificatorios al plan de necesidades
- C. Actas de reunión
- D. Resolución de Nombramiento
- E. Ponencia y actas.
- F. Cotizaciones
- G. Aval de cotización



Carrera 46 No. 20ª 29 Cantón Militar Caldas Guardia PM 13
cenacing@ejercito.mil.co
www.ejercito.mil.co



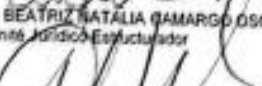
DOCUMENTOS DEL PROCESO:

- A. Formularios y anexos (requisitos económicos, técnicos y jurídicos)
- B. Estudio previo
- C. Pliego de Condiciones Definitivos
- D. Aviso de convocatoria
- E. CDP y solicitud de CDP


MY. PRIETO LOZADA LEONEL RICARDO
Gerente del Proyecto


SV. RODRIGUEZ BELTRAN DIEGO EDUARDO
Comité Técnico Estructurador


PS. BEATRIZ NATALIA GAMARGO OSORIO
Comité Jurídico Estructurador


PS. ANA CAROLINA HERNANDEZ
Comité Económico Estructurador