ACTA No. 1 TOPOGRAFIA		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: SOLICITUD ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS VIGENCIA 2026,		
CIUDAD Y FECHA: Manizales 21/06/2026	**HORA INICIO:** 8	**HORA FIN:** 10
LUGAR Y/O ENLACE: Sala de instructores CPIC	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Regional Caldas, Centro de Procesos Industriales y Construcción	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Definición de la necesidad de la contratación
2. Justificación de la contratación
3. Fichas técnicas
4. Requerimientos técnicos adicionales para tener en cuenta
5. Requerimiento de SST y Ambientales.
6. Estudio de mercado
7. Análisis del sector (anexo)

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

El programa de tecnología en topografía y levantamientos topográficos requiere la contratación de un servicio especializado para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos topográficos (niveles, estaciones totales, GPS, entre otros), con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, precisión en las mediciones y prolongación de su vida útil.

Dado que estos equipos son fundamentales para el desarrollo de actividades técnicas de campo relacionadas con levantamientos, replanteos, controles y supervisión de obras, su disponibilidad y estado óptimo son esenciales para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Actualmente, algunos de los equipos presentan fallas técnicas y requieren intervención especializada, mientras que otros necesitan mantenimiento rutinario conforme a las recomendaciones del fabricante. Por lo tanto, se hace necesaria la contratación de un proveedor capacitado que asegure un servicio técnico confiable, oportuno y certificado.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. **JUSTIFICACIÓN DE LA COMPRA CON EL PROYECTO O PRÁCTICA**

La necesidad que se pretende satisfacer mediante el presente proceso contractual está orientada a garantizar el adecuado funcionamiento, mantenimiento y operatividad de los equipos topográficos utilizados por instructores y aprendices durante el desarrollo de actividades académicas y prácticas de formación de los programas de Tecnología en Topografía, Levantamientos Topográficos y demás programas del área de Construcción ofrecidos por el Centro de Procesos Industriales y de Construcción – CEPIC.

Esta necesidad se encuentra alineada con los objetivos y metas institucionales del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, orientados a brindar formación profesional integral con altos estándares de

calidad, pertinencia y actualización tecnológica. De igual manera, responde al compromiso institucional de fortalecer los ambientes de formación y garantizar la disponibilidad de recursos técnicos adecuados para el desarrollo de competencias laborales acordes con las exigencias del sector productivo y de la industria de la construcción.

El área generadora de la necesidad corresponde a la Coordinación Académica y al equipo de instructores del área técnica de topografía y construcción, quienes tienen dentro de sus funciones la planeación, ejecución y evaluación de procesos formativos teórico-prácticos relacionados con el uso de equipos topográficos de precisión, levantamientos, replanteos y actividades de campo. El adecuado estado de funcionamiento de estos equipos resulta indispensable para asegurar la calidad de la formación, la precisión de los ejercicios desarrollados y la seguridad durante las prácticas académicas.

La necesidad descrita corresponde directamente al cumplimiento de una actividad misional de la entidad, toda vez que impacta de manera directa la calidad del proceso formativo impartido por el SENA y contribuye al fortalecimiento de las competencias técnicas y tecnológicas de los aprendices.

¿Qué necesito?

Se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, calibración y puesta en funcionamiento de los equipos topográficos pertenecientes al Centro de Procesos Industriales y de Construcción – CEPIC, con el fin de garantizar su óptimo desempeño durante el desarrollo de las actividades académicas y prácticas de formación.

¿Por qué y/o para qué lo necesito?

La contratación se requiere debido al desgaste natural, uso continuo y condiciones de operación a las que se encuentran expuestos los equipos topográficos durante las jornadas académicas y prácticas de campo. El mantenimiento y calibración de estos equipos es fundamental para garantizar la precisión de las mediciones, la confiabilidad de los resultados obtenidos en los levantamientos topográficos y la continuidad de las actividades formativas sin interrupciones.

Asimismo, se requiere asegurar que los aprendices desarrollen competencias utilizando equipos en condiciones óptimas de funcionamiento y conforme a los estándares técnicos exigidos por el sector productivo.

¿Qué se espera obtener con la contratación a celebrar?

Con la contratación se espera garantizar la disponibilidad y operatividad de los equipos topográficos institucionales, prolongar su vida útil, reducir riesgos de fallas durante las prácticas de formación y asegurar el adecuado desarrollo de las actividades académicas programadas.

Igualmente, se busca fortalecer la calidad del proceso formativo, permitiendo que los aprendices adquieran competencias técnicas mediante el uso de equipos calibrados y funcionales, acordes con las condiciones reales del entorno laboral.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	MARCA	MODELO	PLACA	CANTIDAD DE EQUIPOS O MAQUINAS	DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	UNIDAD DE MEDIDA (REVISIONES) MANTENIMIENTO PREVENTIVO - NUMERO DE MANTENIMIENTOS DURANTE EL CONTRATO
1	estación total: FOIF RTS-112L	FOIF	RTS-112L	921814595	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
2	estación total: FOIF RTS-112L	FOIF	RTS-112L	921814597	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
3	estación total: PENTAX R-425 VN	PENTAX	R-425 VN	92207661	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
4	estación total: PENTAX R-425 VN	PENTAX	R-425 VN	92207662	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
5	estación total: PENTAX R-425 VN	PENTAX	R-425 VN	92207663	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
6	estación total: PENTAX R-425 VN	PENTAX	R-425 VN	92207664	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
7	estación total: TRIMBLE SX10	TRIMBLE	SX10	92201013098	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
8	Teodolito SOUTH NT-023	SOUTH	NT-023	92201013102	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
9	Teodolito SOUTH NT-023	SOUTH	NT-024	92201013103	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
10	Teodolito SOUTH NT-023	SOUTH	NT-025	92201013104	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
11	Teodolito SOUTH NT-023	SOUTH	NT-026	92201013105	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
12	Teodolito SOUTH NT-023	SOUTH	NT-027	92201013106	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
13	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-02	92207665	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
14	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-03	92207666	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
15	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-04	92207667	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
16	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-05	92207668	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
17	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-06	92209256	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
18	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-07	92209257	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
19	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-08	92209258	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
20	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-09	92209259	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
21	Teodolito SOUTH NT- ET-02	SOUTH	ET-10	92209260	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
22	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 281	92207669	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
23	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 282	92207670	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
24	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 283	92207671	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
25	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 284	92207672	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
26	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 285	92209261	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
27	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 286	92209262	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
28	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 287	92209263	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
29	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 288	92209264	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
30	Nivel Automático PENTAX AP 281	PENTAX	AP 289	92209265	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1
31	ANTENA CORS TOPCON-NET G3A	TOPCON	NET G3A	92207728	1	CALIBRACION MECANICA DEL EQUIPO	1

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

	ITEM	COGIDO EQUIPO
1	estación total: FOIF RTS-112L	921814595
2	estación total: FOIF RTS-112L	921814597
3	estación total: PENTAX R-425 VN	92207661
4	estación total: PENTAX R-425 VN	92207662
5	estación total: PENTAX R-425 VN	92207663
6	estación total: PENTAX R-425 VN	92207664
7	estación total: TRIMBLE SX10	92201013098
8	Teodolito SOUTH NT-023	92201013102
9	Teodolito SOUTH NT-023	92201013103
10	Teodolito SOUTH NT-023	92201013104

11	Teodolito SOUTH NT-023	92201013105
12	Teodolito SOUTH NT-023	92201013106
13	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92207665
14	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92207666
15	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92207667
16	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92207668
17	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92209256
18	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92209257
19	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92209258
20	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92209259
21	Teodolito SOUTH NT- ET-02	92209260
22	Nivel Automático PENTAX AP 281	92207669
23	Nivel Automático PENTAX AP 281	92207670
24	Nivel Automático PENTAX AP 281	92207671
25	Nivel Automático PENTAX AP 281	92207672
26	Nivel Automático PENTAX AP 281	92209261
27	Nivel Automático PENTAX AP 281	92209262
28	Nivel Automático PENTAX AP 281	92209263
29	Nivel Automático PENTAX AP 281	92209264
30	Nivel Automático PENTAX AP 281	92209265
31	ANTENA CORS	92207728

4. Obligaciones específicas del contratista.

- **Realizar el mantenimiento preventivo** de los equipos de topografía relacionados por el área técnica del CEPIC, conforme a las especificaciones del fabricante y a las necesidades identificadas por los instructores o personal encargado.
- **Diagnosticar el estado de funcionamiento de cada equipo** al inicio del servicio, emitiendo un informe técnico que incluya hallazgos, recomendaciones y cronograma de intervención para cada unidad.
- **Ejecutar labores de limpieza, calibración, verificación de precisión y ajustes técnicos** en los equipos durante el mantenimiento preventivo, asegurando que queden operativos y funcionales para su uso formativo.
- **Reparar o reemplazar partes y componentes dañados** durante el mantenimiento correctivo, utilizando repuestos originales o compatibles de calidad certificada. Cualquier cambio de partes deberá ser autorizado previamente por el supervisor del contrato.
- **Emitir informes técnicos detallados** por cada intervención realizada, indicando tipo de mantenimiento (preventivo o correctivo), actividades ejecutadas, repuestos instalados (si aplica), y el estado final de cada equipo.
- **Entregar certificados de calibración** de los equipos que así lo requieran, realizados por laboratorios acreditados o técnicamente competentes.
- **Garantizar los trabajos realizados**, incluyendo repuestos instalados y mano de obra, por un período mínimo de tres (3) meses después de la entrega.

- **Recoger y entregar los equipos en las instalaciones del CEPIC**, si el servicio se realiza en taller externo, cumpliendo con los protocolos de seguridad y conservación.
- **Respetar los tiempos de entrega acordados**, según el cronograma aprobado por la entidad, asegurando la mínima afectación posible a las prácticas de formación.
- **Asignar personal calificado** y con experiencia comprobada en mantenimiento de equipos topográficos, que pueda brindar soporte técnico en caso de requerirse durante el desarrollo del contrato.

5. Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Cumplir con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la Ley 1562 de 2012, la Resolución 1409 de 2012 y demás normas que regulen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, garantizando la prevención de riesgos laborales durante la ejecución del contrato.
2. Garantizar que todo el personal vinculado al contrato esté afiliado al Sistema General de Seguridad Social Integral, incluyendo salud, pensión, riesgos laborales y cajas de compensación familiar, según corresponda.
3. Proveer y exigir el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal (EPPs) necesarios para el desarrollo de las actividades, de acuerdo con el nivel de riesgo y las disposiciones del área de SST de la Entidad; y disponer de evidencias de capacitación al respecto.
4. Adoptar las medidas de prevención, mitigación y respuesta ante emergencias, atendiendo las directrices institucionales y participando en las capacitaciones o inducciones de seguridad que imparta la Entidad antes o durante la ejecución del contrato.
5. Reportar de manera inmediata cualquier accidente, incidente o condición insegura que ocurra durante la ejecución contractual, e implementar las acciones correctivas y preventivas pertinentes; así como socializar lo derivado de la investigación de la novedad según corresponda.
6. Permitir y facilitar la verificación del cumplimiento de las condiciones de SST por parte de la supervisión, interventoría o área de Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA, acatando las observaciones o requerimientos formulados.
7. Abstenerse de realizar actividades que representen riesgos no autorizados o no contemplados en el contrato, garantizando el cumplimiento de los protocolos de seguridad establecidos por la Entidad.
8. Velar por el orden, limpieza y disposición adecuada de residuos o materiales durante la ejecución contractual, cumpliendo con las normas ambientales y de seguridad aplicables.
9. Garantizar que el personal contratado cuente con la capacitación necesaria en temas de seguridad laboral y que conozca los procedimientos de trabajo seguro relacionados con las actividades objeto del contrato
10. Cuando se haga uso o entrega de productos químicos lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

    Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

11. Cuando se haga uso o entrega de productos químicos. Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
12. En caso de realizar tareas que incurran en trabajos en alturas se solicitara todo lo atinente al cumplimiento normativo de este riesgo.

6. Obligaciones ambientales del contratista

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021.	Contractual
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual
Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.	Contractual

7. **PLAZO DE EJECUCIÓN.** El término de ejecución del negocio jurídico será de 45 días. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el centro de procesos industriales y de construcción (CPIC) de Manizales Caldas-Colombia, los equipos se encuentran en el ambiente denominado como almacén en el mismo bloque del CPIC.

9. DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Kilometro 10 Via al Magdalena Manizales Caldas.

10. VALOR ESTIMADO DEL PROCESO:

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de diecisiete millones trecientos treinta y cinco mil trecientos treinta y seis pesos con seiscientos sesenta y siete centavos ($17’335,336.667) IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, en cabeza del instructor de topografía David Leonardo Ramírez Marroquín identificado con cedula de ciudadanía 1094946097 de Armenia-Quindio, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para el mantenimiento preventivo de los equipos de topografía del centro de procesos industriales y de construcción (CEPIC) del SENA de Manizales-Caldas] es de diecisiete millones trecientos treinta y cinco mil trecientos treinta y seis pesos con seiscientos sesenta y siete centavos ($17’335,336.667) IVA incluido, tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado y Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

11. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

11.1 De seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo con el con el anexo de verificación de criterios de contratación **GCCON-AN-001 versión 07** y requisitos legales aplicables. El proponente deberá cumplir con los siguientes criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo los cuales serán verificados en la ejecución del contrato. Como requisito habilitante deberá diligenciar el Formato No. 5 (Certificado de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo), con el cual se compromete a cumplir con los siguientes aspectos:

Opción 1:
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST (DILIGENIAR FORMATO 5).
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; **si el puntaje obtenido es menor al 85%

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

11.2 De gestión ambiental

N/A

12. OTRAS CONSIDERACIONES / REQUERIMIENTOS ADICIONALES:

- TIEMPO DE ENTREGA: 45 días
- Visita técnica para revisar los equipos
- Emitir diagnóstico de los equipos que requieran reparación
- Capacitaciones para el manejo y puesta en marcha de
  - Antena Cors Topcon NET G3A (92207728)
  - Estación total Trimble SX10 (92201013098)
- Debe contar con laboratorio certificado para el mantenimiento y calibración de equipos de topografía.

NOTA: Para el tiempo de entrega de los bienes o servicios, tener en cuenta si los mismos requieren importación.

CONCLUSIONES			
ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS			
ACTIVIDAD /DECISIÓN	**FECHA**	**RESPONSABLE**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Entregar acta a los responsables de contratación			
ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES			
NOMBRE	**DEPENDENCIA**		**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO JAEL CRISTINA CACERES SALINAS	CPIC		
PROFESIONAL AMBIENTAL DIAN HENAO LINCE	CPIC		Diana Henao Lince
PROFESIONAL ENCARGADO DE AREA	CPIC		
DAVID LEONARDO RAMIREZ MARROQUIN APOYOS TECNICOS EN LA ELABORACION DE FICHAS	CPIC		

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.
ANEXOS