



15-1060

Sogamoso

Doctora
Lilia Yaneth Granados González
Directora (e) Regional Boyacá
Sogamoso, Boyacá

Asunto: Solicitud de inicio de proceso precontractual y publicación del proceso de Licitación Pública Tecnoparque Boyacá

Cordial saludo, respetada Doctora Lilia:

De manera atenta, me permito presentar la siguiente solicitud:

Una vez verificados la proforma, Estudio del mercado y las fichas técnicas correspondientes al componente técnico, aportados por el equipo profesional del Centro Industrial de Manufactura y Mantenimiento, y surtido el proceso de solicitud de información a proveedores para el estudio de mercado, se considera procedente adelantar las gestiones necesarias para la consolidación de los documentos de la etapa precontractual — estudios previos, análisis del sector, anexo técnico y demás documentos soporte aplicables— del proceso de Licitación Pública, cuyo objeto es:

“Contratar a través de la modalidad licitación pública la adquisición a título de compraventa de maquinaria industrial para la dotación del Tecnoparque nodo Boyacá en el SENA regional Boyacá.”

En consecuencia, se solicita adelantar las actuaciones correspondientes para efectuar la convocatoria pública dirigida a todos los interesados en presentar oferta para el objeto antes descrito, conforme a los ítems, cantidades, descripciones y especificaciones técnicas definidas por el equipo técnico, así como a los requisitos jurídicos, financieros y demás condiciones establecidas por el equipo de contratación del GAMM.

Para tal fin, se remiten formalmente los siguientes documentos técnicos soporte mediante carpeta digital:

- Proforma con condiciones técnicas Formato Word (20 folios).
- Estudio de mercado para Licitación Pública Formato Excel (4 hojas).
- Formato Excel para cotización (4 hojas).

Regional Boyacá
Dirección Carrera 12 N. 55 A -51 Sogamoso Boyacá. – PBX (601) 7366060



Lilia Yaneth Granados González

Hoja 2

Finalmente, se comparte el enlace de acceso a la carpeta digital que contiene la totalidad de la documentación relacionada con el proceso.

Enlace carpeta digital: [PROCESO LICITACION PUBLICA TECNOPARQUE](#)

Atentamente,


Gustavo Andrés Gómez Cicuamía
Coordinador Misional
SENA Regional Boyacá

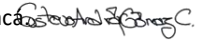
Anexos:

Proforma con condiciones técnicas Formato Word (20 folios).

Estudio de mercado para Licitación Pública Formato Excel (4 hojas).

Formato Excel para cotización (4 hojas).

Proyectó: Juanita Del Pilar Pedreros- Cargo: Articuladora de Competitividad y desarrollo Tecnológico productivo - Coordinación Misional - SENA Regional Boyacá. 

Revisó: Gustavo Andrés Gómez Cicuamía - Cargo: Coordinador Misional - SENA Regional Boyacá. 

Regional Boyacá
Dirección Carrera 12 N. 55 A -51 Sogamoso Boyacá. – PBX (601) 7366060

PROFORMA PROCESO CONTRATACION LICITACION TECNOPARQUE SOGAMOSO

1. JUSTIFICACION

El requerimiento de maquinaria y equipo hace parte integral de los objetivos y resultados planteados en los proyectos Tecnoparque Mixto Nodo Boyacá (TPNB) y Tecnoacademia Fija Sogamoso (TAF) formulados por el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura con sede en la ciudad de Sogamoso, con el propósito de fortalecer el ecosistema regional de ciencia, tecnología e innovación mediante la creación del primer Tecnoparque y la primera Tecnoacademia fija en el departamento de Boyacá.

Estas iniciativas buscan atender a personas, empresas, instituciones educativas y comunidades del departamento en temas relacionados con el desarrollo de proyectos de base tecnológica, la experimentación aplicada, el prototipado funcional y la transferencia de conocimiento, contribuyendo a promover la innovación, el emprendimiento tecnológico y la competitividad regional. Es importante precisar que actualmente el departamento de Boyacá no cuenta con un Tecnoparque del SENA, lo que evidencia una brecha significativa en materia de infraestructura tecnológica para el desarrollo de iniciativas de innovación aplicada.

Con el fin de realizar una exposición clara y precisa de la necesidad de implementar el Tecnoparque Nodo Boyacá y la Tecnoacademia Fija Sogamoso, se abordará la justificación desde lo general hacia lo particular.

En septiembre de 2015 fueron creados por la Asamblea General de las Naciones Unidas los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales buscan garantizar un futuro más sostenible para todos hacia el año 2030. En este contexto, el ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura promueve la construcción de infraestructuras resilientes, el fortalecimiento de la industrialización sostenible y el fomento de la innovación mediante el incremento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico. De igual manera, el ODS 4: Educación de calidad promueve el fortalecimiento de la educación técnica, tecnológica y vocacional, mientras que el ODS 17 fomenta las alianzas para fortalecer la cooperación en ciencia, tecnología e innovación.

En el ámbito internacional, el Índice Global de Innovación (IGI), elaborado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), se constituye en un indicador fundamental para medir la capacidad de los países para generar procesos de innovación. Este índice evalúa el desempeño de 133 economías a partir de diversos indicadores relacionados con capital humano, infraestructura tecnológica, desarrollo del conocimiento y resultados de innovación. Para el año 2023 Colombia ocupó el puesto 66 a nivel mundial, posicionándose como el quinto país de América Latina después de Brasil, Chile, México y Uruguay.

A nivel territorial, el proyecto se articula con el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), desarrollado por el Departamento Nacional de Planeación y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, el cual mide las capacidades y condiciones sistémicas para la innovación en los

departamentos del país. En el año 2023 Boyacá ocupó el décimo puesto entre los 32 departamentos evaluados, lo que evidencia avances en materia de innovación, pero también la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica y las capacidades regionales en investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

De igual manera, el proyecto se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, el cual plantea como uno de sus objetivos centrales la consolidación de Colombia como una sociedad basada en el conocimiento, promoviendo la inversión en investigación, desarrollo e innovación como un motor para el crecimiento económico sostenible. Estos lineamientos se complementan con la CONPES 4069 de 2021 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, cuyo propósito es incrementar la contribución de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo social, económico y ambiental del país mediante un enfoque territorial y participativo.

En el ámbito regional, el proyecto se alinea con el Plan Departamental de Desarrollo de Boyacá “Nuestro Gran Plan es Boyacá 2024-2027”, el cual dentro de su estrategia “Tierra de Conocimiento” promueve el fortalecimiento de las capacidades en ciencia, tecnología e innovación, el cierre de la brecha digital y la consolidación de ambientes de aprendizaje que fomenten la investigación, la creatividad y el emprendimiento.

De igual forma, el Plan de Desarrollo Municipal de Sogamoso 2024-2027 contempla dentro de sus estrategias el fortalecimiento del ecosistema de innovación mediante la implementación del Tecnoparque y la promoción de iniciativas de desarrollo tecnológico. Este documento destaca la necesidad de fortalecer el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación en la región, teniendo en cuenta que Boyacá presenta una participación limitada en el número de investigadores a nivel nacional y en la generación de patentes y desarrollos tecnológicos.

En el ámbito institucional, la justificación del proyecto se sustenta en la misión del Servicio Nacional de Aprendizaje orientada a invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante la formación profesional integral, contribuyendo al desarrollo social, económico y tecnológico del país. En esta dirección, el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura de la regional Boyacá ha venido desarrollando iniciativas orientadas al fortalecimiento de la innovación y la competitividad a través de las líneas programáticas de SENNOVA.

En este contexto, la Red Tecnoparque del SENA, creada mediante el Acuerdo 00009 de 2010, se constituye como una estrategia institucional orientada al desarrollo del talento humano mediante ambientes especializados para la apropiación de tecnologías emergentes, el acompañamiento a proyectos de innovación y la transferencia de conocimiento hacia el sector productivo.

Sin embargo, el departamento de Boyacá no cuenta actualmente con un Tecnoparque en funcionamiento, lo que limita el acceso de la población, el sector productivo y las instituciones educativas a servicios especializados de innovación, prototipado y desarrollo tecnológico.

En este sentido, la implementación del Tecnoparque Nodo Boyacá permitirá fortalecer el ecosistema regional de innovación, actuando como un espacio de articulación entre el sector académico, el sector productivo y las entidades públicas para el desarrollo de proyectos de base tecnológica.

Desde el punto de vista económico, Boyacá presenta una estructura productiva diversificada en la que se destacan sectores como el comercio, la agricultura, la industria manufacturera, la minería y la construcción. No obstante, la participación de las actividades científicas y tecnológicas dentro de la economía regional sigue siendo limitada, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades regionales en investigación aplicada, innovación y transferencia tecnológica.

En este contexto, el Tecnoparque Nodo Boyacá permitirá impulsar el desarrollo de proyectos de base tecnológica materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas tecnológicas estratégicas: biotecnología y nanotecnología, ingeniería y diseño, electrónica y telecomunicaciones y tecnologías virtuales. Estas líneas tecnológicas se articularán con los programas de formación del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura en áreas como telecomunicaciones, mecánica industrial, electrónica, automatización y energía eléctrica, permitiendo integrar los procesos de formación, investigación aplicada y desarrollo tecnológico en beneficio del sector productivo regional.

Para el desarrollo de estas líneas tecnológicas es indispensable contar con infraestructura científica y tecnológica adecuada, razón por la cual se requiere la adquisición de maquinaria y equipos especializados que permitan la ejecución de actividades de experimentación, prototipado, validación tecnológica y desarrollo de proyectos de innovación.

La adquisición de estos equipos constituye un componente fundamental para la puesta en marcha del Tecnoparque Nodo Boyacá, ya que permitirá garantizar las condiciones técnicas necesarias para la prestación de servicios tecnológicos, el acompañamiento a proyectos de base tecnológica, el fortalecimiento de capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación y la generación de soluciones innovadoras para los sectores productivo, académico y social del departamento.

Adicionalmente, la inversión en maquinaria y equipos permitirá impulsar procesos de innovación en sectores estratégicos de la economía regional, facilitando el desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos que contribuyan al incremento de la productividad y competitividad empresarial. De igual manera, permitirá fortalecer la formación y cualificación del talento humano en tecnologías emergentes, generando mayores oportunidades de empleo, emprendimiento y desarrollo profesional para los habitantes del departamento de Boyacá.

Desde el punto de vista social y territorial, el Tecnoparque Nodo Boyacá contribuirá a fomentar una cultura de innovación, promoviendo la participación de estudiantes, emprendedores, empresas, instituciones educativas y comunidades en procesos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. Asimismo, permitirá fortalecer la articulación entre el SENA, las universidades, las entidades territoriales y el sector empresarial, generando sinergias para el desarrollo de proyectos de impacto regional.

Finalmente, la sostenibilidad del proyecto se sustenta en la articulación institucional establecida entre el SENA y el municipio de Sogamoso mediante el convenio interadministrativo CD-CONV-RB-DR-0009-2024, cuyo objeto es aunar esfuerzos técnicos, administrativos, jurídicos y financieros para la implementación, puesta en marcha y operación del Tecnoparque Nodo Boyacá y la Tecnoacademia Fija Sogamoso. En el marco de este convenio, el municipio de Sogamoso dispuso la infraestructura

física necesaria para el funcionamiento del Tecnoparque mediante la adecuación y entrega en comodato de los espacios requeridos, mientras que el SENA asumirá la dotación tecnológica, la operación técnica y la prestación de servicios tecnológicos especializados.

En consecuencia, se hace necesario adelantar el proceso de adquisición de la maquinaria y equipos requeridos para la ejecución del proyecto Tecnoparque Nodo Boyacá código SGPS-13298-2024, toda vez que actualmente el centro de formación no cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para ejecutar los procesos de investigación aplicada, innovación y transferencia tecnológica previstos en el proyecto.

2. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD Y PERTINENCIA DE LA ADQUISICIÓN

El análisis de la oferta tecnológica existente en el departamento de Boyacá evidencia que, si bien existen instituciones de educación superior, centros de investigación y algunas iniciativas de innovación, la región presenta limitaciones significativas en materia de infraestructura tecnológica especializada para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, prototipado funcional y transferencia tecnológica hacia el sector productivo.

En ciudades como Tunja, Duitama y Sogamoso se encuentran instituciones de educación superior como la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que desarrollan procesos de investigación académica y formación avanzada. Sin embargo, estos espacios están orientados principalmente a actividades de investigación universitaria y no cuentan con una oferta amplia de servicios tecnológicos abiertos a la comunidad emprendedora, al sector productivo y a la ciudadanía en general para el desarrollo de prototipos tecnológicos y soluciones innovadoras.

De igual forma, en el departamento operan algunas entidades de apoyo al emprendimiento y la competitividad, como el Centro Regional de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá (CREPIB), las cuales realizan actividades de acompañamiento empresarial y fortalecimiento del tejido productivo. No obstante, estas organizaciones no cuentan con laboratorios especializados ni con infraestructura tecnológica para el desarrollo de prototipos o experimentación tecnológica.

En este contexto, se evidencia una brecha importante en la disponibilidad de espacios especializados para la experimentación tecnológica, el prototipado y el desarrollo de soluciones innovadoras orientadas a resolver problemáticas del sector productivo y social del departamento.

La implementación del Tecnoparque Nodo Boyacá permitirá cerrar esta brecha mediante la creación de un espacio especializado dotado con maquinaria y equipos de alta tecnología que facilitarán el desarrollo de proyectos de base tecnológica, la transferencia de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación.

En consecuencia, la adquisición de la maquinaria y equipos contemplados en el proyecto resulta pertinente y necesaria, toda vez que permitirá complementar la oferta institucional existente en el territorio, fortalecer el ecosistema regional de innovación y brindar acceso a infraestructura tecnológica especializada para aprendices, emprendedores, empresas, instituciones educativas y comunidades del departamento de Boyacá.

3. LÍNEA DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:

Objeto del proceso: Contratar a través de la modalidad licitación pública la adquisición a título de compraventa de maquinaria industrial para la dotación del Tecnoparque nodo Boyacá en el SENA regional Boyacá

Adquisiciones planeadas							
Búsqueda de adquisiciones							
Buscar: 232							
Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC							
Modalidad de selección: Agregar							
Adquisiciones planeadas							
Adquisiciones planeadas (6)							
Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
23242500 23261500 23242400 23211100 41113600 43202200 41111600 60104700 45121500 43222600 43211900 45101500 41113000 41104800 41115400 41104200 41111700 41113100	15_1010_232 CONTRATAR EL SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS Y PRODUCTOS TECNOLÓGICOS, REQUERIDO PARA LA DOTACIÓN Y OPERACION DEL TECNOPARQUE, NODO BOYACÁ DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, REGIONAL BOYACÁ, VIGENCIA 2026.	Abril	Junio	180 Día(s)	Licitación pública	Presupuesto de entidad nacional	6.261.869.890 COP

4. CÓDIGOS UNSPSC

Para el proceso de selección los códigos UNSPSC se dividirán en los siguientes lotes:

- LOTE 1. Equipos de Ingeniería y Diseño
- LOTE 2. Equipos de Electrónica y Telecomunicaciones
- LOTE 3. Equipos de laboratorio Biotecnología
- LOTE 4. Equipos especializados para Biotecnología

- Códigos LOTE 1

Código	Clase
232615	Máquinas para prototipos rápidos
232424	Centros de maquinado
232415	Máquinas cortadoras de metales
232425	Máquinas para el fresado de metales
232714	Máquinas soldadoras

- Códigos LOTE 2

Codigo	Clase
231522	Mesa y estantes para fabricación
232111	Maquinaria de procesamiento y fabricación electrónica
232714	Máquinas soldadoras
241020	Disposición en estantes y almacenamiento
411137	Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
411153	Equipo de generación y medición de luz y ondas
432022	Subconjuntos para dispositivos electrónicos
601047	Materiales de física de energía y electricidad

- Códigos LOTE 3

Codigo	Clase
411035	Recintos cerrados de laboratorio y accesorios
422815	Equipo y accesorios de esterilizadores y de autoclave
411115	Instrumentos de medición del peso
411038	Equipo y suministros para la mezcla y la agitación por sacudida o varillas en laboratorio
411046	Hornos de laboratorio y accesorios
411044	Equipo de incubación de laboratorio
411042	Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio
411030	Equipo de enfriamiento para laboratorio
411048	Equipo y suministros de laboratorio para el vertido, la destilación, la evaporación y la extracción
411039	Centrifugadoras de laboratorio y accesorios
411117	Instrumentos y accesorios de visión y observación
411037	Cubetas de laboratorio
411015	Equipo y suministros para la mezcla, la dispersión y la homogeneización en laboratorio
411156	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica
411215	Equipo y suministros de pipetas y manipulación de líquidos
411033	Equipo de mecánica de fluidos
411154	Equipo espectroscópico
411053	Sistemas de electroforesis y transferencia para laboratorio y suministros
411130	Instrumentos de suministros evaluación química

- Códigos LOTE 4

Codigo	Clase
411131	Analizadores y monitores de gas
411157	Instrumentos y accesorios de medición cromatográfica
561015	Muebles

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

LOTE 1. Equipos de Ingeniería y Diseño (ver fichas técnicas adjuntas)

LOTE 2. Equipos de Electrónica y Telecomunicaciones (ver fichas técnicas adjuntas)

LOTE 3. Equipos de laboratorio de Biotecnología (ver fichas técnicas adjuntas)

LOTE 4. Equipos especializados de Biotecnología (ver fichas técnicas adjuntas)

6. ESTUDIO DE MERCADO

Lote	Valor cotizado cantidades requeridas
Lote 1. Equipos de Ingeniería y Diseño	\$1.613.627.230
Lote 2. Equipos de Electrónica y Telecomunicaciones	\$1.640.135.688
Lote 3. Equipos de laboratorio de Biotecnología	\$1.381.966.212
Lote 4. Equipos especializados de Biotecnología	\$1.665.871.285

7. VALOR TOTAL DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El valor total del proceso de selección es \$6.301.600.414 distribuidos de la siguiente manera:

Lote	Valor del lote
Lote 1. Equipos de Ingeniería y Diseño	\$1.613.627.230
Lote 2. Equipos de Electrónica y Telecomunicaciones	\$1.640.135.688
Lote 3. Equipos de laboratorio de Biotecnología	\$1.381.966.212

Lote 4. Equipos especializados de Biotecnología	\$1.665.871.285
Presupuesto total	\$6.301.600.414

8. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Licitación publica

9. TIPOLOGIA CONTRACTUAL

Contrato de compraventa

10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas de acuerdo con cada lote:

10.1 Lote 1

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

- 1) Suministrar equipos nuevos, originales, de primera calidad, que cumplan como mínimo con las especificaciones técnicas establecidas en las fichas técnicas del proceso.
- 2) Garantizar que todos los accesorios suministrados con cada equipo sean originales y compatibles en tamaño, especificaciones técnicas y funcionalidad con el equipo entregado.
- 3) Realizar la entrega, instalación, configuración, puesta en marcha y verificación del correcto funcionamiento de los equipos en el ambiente de trabajo designado por la entidad.
- 4) Realizar una capacitación certificada con una duración mínima de diez (10) horas en el lugar de instalación, que incluya la operación, configuración y verificación de las funcionalidades de cada uno de los equipos suministrados, dirigida como mínimo a tres (3) personas designadas por la entidad.
- 5) Entregar copia del catálogo del fabricante en el que se identifique claramente la marca y modelo del equipo ofertado, con el fin de que el comité técnico pueda realizar la verificación y habilitación técnica del producto.
- 6) Garantizar una garantía mínima para los equipos conforme a lo establecido en las fichas técnicas correspondientes.
- 7) Entregar manuales de uso, operación y mantenimiento en idioma español e inglés, así como fichas técnicas de los equipos y materiales.
- 8) Incluir sin costo adicional un (1) mantenimiento preventivo a los seis (6) meses durante el primer año posterior a la instalación de los equipos.
- 9) El SENA se reserva el derecho de modificar las cantidades de los equipos requeridos, de acuerdo con las necesidades institucionales y la disponibilidad presupuestal.

- 10) Las especificaciones técnicas establecidas en las fichas técnicas corresponden a requisitos mínimos; el proponente podrá ofertar equipos con características iguales o superiores sin que ello genere costos adicionales para la entidad.
- 11) En caso de que los equipos suministrados requieran un software especializado para su funcionamiento, la licencia suministrada deberá ser libre o perpetuo.

10.2 Lote 2

- 1) La garantía mínima de los equipos debe ser la establecida en la ficha técnica correspondiente. Garantizar que los equipos suministrados sean nuevos, originales y de primera calidad. No se aceptarán equipos remanufacturados, reparados, reprocesados, usados ni con defectos de fabricación.
- 2) Garantizar una garantía mínima conforme a lo establecido en las fichas técnicas del proceso.
- 3) Realizar la entrega de los equipos en las instalaciones del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura – CIMM, ubicado en la Carrera 12 No. 55A – 51 de la ciudad de Sogamoso, Boyacá, previa coordinación con el supervisor del contrato.
- 4) Cumplir los horarios y condiciones de entrega establecidos por el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA.
- 5) Garantizar que todos los accesorios suministrados sean compatibles entre sí y con los equipos entregados.
- 6) Entregar manuales de uso, operación y mantenimiento en idioma español e inglés, así como fichas técnicas de los equipos y materiales.
- 7) Los equipos deberán ser suministrados por proveedores directos o distribuidores autorizados por los fabricantes.
- 8) Presentar copia del catálogo del fabricante donde se identifique claramente la marca y modelo del equipo, con el fin de que el comité técnico realice la verificación correspondiente.
- 9) Incluir sin costo adicional un (1) mantenimiento preventivo a los seis (6) meses durante el primer año posterior a la compra.
- 10) Durante cada visita de mantenimiento preventivo, el contratista deberá entregar al SENA – CIMM Tecnoparque Nodo Boyacá un informe técnico del servicio realizado, el cual deberá incluir:
 - a. descripción de pruebas realizadas
 - b. procedimientos ejecutados
 - c. registros técnicos del servicio
 - d. certificado del técnico responsable del mantenimiento.
- 11) Las especificaciones técnicas indicadas en las fichas técnicas corresponden a requisitos mínimos, pudiendo el proponente ofertar características superiores.
- 12) En caso de que los equipos suministrados requieran un software especializado para su funcionamiento, la licencia suministrada deberá ser libre o perpetuo.

10.3 Lote 3

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

1. Garantizar que los equipos suministrados sean nuevos, originales y cumplan con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en las fichas técnicas.
2. Realizar la entrega, instalación, puesta en marcha y capacitación de los equipos en el ambiente de trabajo designado en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Boyacá – Sogamoso, previa coordinación con el supervisor del contrato.
3. Incluir sin costo adicional la instalación, verificación del funcionamiento y pruebas operativas de los equipos mediante el análisis de al menos una (1) muestra en el lugar de trabajo.
4. Garantizar que todos los accesorios suministrados sean originales y compatibles en tamaño y funcionalidad con los equipos entregados. Suministrar todos los cables, adaptadores, interfaces, accesorios y elementos requeridos para el funcionamiento completo de los equipos.
5. Realizar una capacitación presencial mínima de ocho (8) horas sobre el funcionamiento, mantenimiento y operación de los equipos dirigida a cuatro (4) personas designadas por la entidad.
6. Entregar manuales de operación, mantenimiento y uso en idioma español e inglés, así como las fichas técnicas correspondientes de los equipos y materiales.
7. Garantizar la cobertura de la garantía mínima establecida en las fichas técnicas de todos los equipos.
8. Durante la visita de mantenimiento preventivo establecida en las fichas técnicas de los equipos, se deberá entregar un informe técnico que incluya pruebas realizadas, procedimientos ejecutados, fichas técnicas aplicadas y certificación del técnico responsable.
9. En caso de que los equipos requieran un software especializado para su funcionamiento, la licencia suministrada deberá cubrir el mismo tiempo de la garantía descrita en la ficha técnica.
10. Las especificaciones indicadas en las fichas técnicas corresponden a requisitos mínimos.
11. El proveedor debe garantizar la existencia de soporte técnico especializado en Colombia, ya sea directamente por el fabricante o mediante representante autorizado que genere casos de soporte ante el fabricante para el correcto mantenimiento técnico y buen funcionamiento de cada equipo

10.4 Lote 4

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

1. Garantizar la entrega de equipos nuevos, originales y de primera calidad.
2. Realizar la entrega, instalación, puesta en marcha y capacitación de los equipos en el ambiente de trabajo designado, que corresponde a las instalaciones del Tecnoparque Nodo Boyacá – Sogamoso, previa coordinación con el supervisor del contrato.
3. Realizar una capacitación certificada de mínimo ocho (8) horas en el funcionamiento, mantenimiento y operación de los siguientes equipos: Analizador de gases multicomponente FTIR y Cromatógrafo líquido HPLC. La capacitación deberá estar dirigida a un (1) experto en la línea de biotecnología y nanotecnología y un (1) apoyo técnico designado por la entidad.
4. Garantizar que todos los accesorios suministrados sean originales y compatibles en tamaño y funcionalidad con los equipos entregados. Suministrar todos los cables, adaptadores,

interfaces, accesorios y elementos requeridos para el funcionamiento completo de los equipos.

5. Incluir sin costo adicional la instalación y verificación de funcionamiento de los equipos mediante el análisis de al menos una (1) muestra en el lugar de trabajo.
6. Entregar manuales de uso, operación y mantenimiento en idioma español e inglés, así como fichas técnicas de los equipos y materiales.
7. Garantizar la cobertura de la garantía mínima establecida en las fichas técnicas correspondientes.
8. Durante la visita de mantenimiento preventivo establecida en las fichas técnicas, se deberá entregar un informe técnico que incluya pruebas realizadas, procedimientos ejecutados, fichas técnicas aplicadas y certificación del técnico responsable.
9. El proveedor debe garantizar la existencia de soporte técnico especializado en Colombia, ya sea directamente por el fabricante o mediante representante autorizado que genere casos de soporte ante el fabricante para el correcto mantenimiento técnico y buen funcionamiento de cada equipo
10. En caso de que los equipos requieran un software especializado para su funcionamiento, la licencia suministrada deberá cubrir el mismo tiempo de la garantía descrita en la ficha técnica.

10.5 obligaciones técnicas adicionales.

Para los lotes 1 y 2

Deberán tenerse en cuenta las siguientes obligaciones técnicas adicionales para cada uno de los ítems que conforman cada uno de los lotes:

1. Garantizar la disponibilidad de repuestos, accesorios y consumibles por un período mínimo de cinco (5) años posteriores a la instalación de los equipos.
2. Garantizar la existencia de soporte técnico especializado en Colombia, ya sea directamente por el fabricante o mediante representante autorizado.
3. Entregar protocolos de calibración, certificados de fábrica o documentos de verificación metrológica cuando aplique según el tipo de equipo.
4. Garantizar que los equipos suministrados cumplen con normativas internacionales de calidad y seguridad aplicables al tipo de instrumento (ISO, ASTM, CE, UL u otras equivalentes).
5. Suministrar todos los cables, adaptadores, interfaces, accesorios y elementos requeridos para el funcionamiento completo de los equipos.
6. Proporcionar diagramas técnicos, esquemas eléctricos o configuraciones necesarias para la correcta operación de los equipos cuando aplique.
7. Garantizar la compatibilidad eléctrica y de infraestructura de los equipos con las condiciones del laboratorio donde serán instalados.
8. Realizar pruebas de funcionamiento y validación operativa de los equipos antes de la firma del acta de recibo a satisfacción.
9. Garantizar que los equipos cuentan con software original y licenciado cuando aplique.
10. Entregar licencias de software, claves de activación y medios de instalación cuando los equipos lo requieran.

- 11.** Realizar actualización de software o firmware durante el período de garantía cuando el fabricante lo disponga.
- 12.** Garantizar tiempos de respuesta para soporte técnico no superiores a cinco (5) días hábiles en caso de fallas reportadas.
- 13.** Presentar acta de instalación, acta de capacitación y acta de puesta en marcha firmadas por el supervisor del contrato.
- 14.** El contratista deberá realizar la calibración inicial de los equipos que requieran verificación metrológica, previo a su entrega o durante el proceso de instalación, garantizando que los instrumentos cumplen con las tolerancias y rangos establecidos por el fabricante. La calibración deberá, ser realizada por laboratorio acreditado o personal técnico autorizado por el fabricante, cuando aplique. Incluir certificados de calibración o verificación metrológica. Garantizar trazabilidad a patrones nacionales o internacionales. Entregarse al supervisor del contrato junto con los demás documentos técnicos del equipo. Esta calibración será requisito para la firma del acta de recibo a satisfacción de los equipos, cuando el tipo de instrumento lo requiera.
- 15.** El contratista deberá realizar pruebas de aceptación de los equipos, con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas ofertadas y garantizar su correcto funcionamiento. Las pruebas podrán incluir: FAT – Factory Acceptance Test (cuando aplique) Pruebas realizadas en fábrica o en el lugar de origen del equipo antes de su despacho, mediante verificación documental o técnica del cumplimiento de las especificaciones. SAT – Site Acceptance Test. Estas pruebas deben ser realizadas en el lugar de instalación del equipo, en presencia del supervisor del contrato o del personal técnico designado por la entidad, que incluyan: verificación de instalación - pruebas funcionales del equipo - comprobación de parámetros operativos - validación mediante muestras o pruebas técnicas cuando aplique los resultados deberán quedar consignados en un acta de pruebas de aceptación del equipo.
- 16.** El contratista deberá suministrar, sin costo adicional, los consumibles, reactivos, estándares o insumos mínimos necesarios para la puesta en marcha y pruebas iniciales de los equipos, cuando estos sean requeridos para su funcionamiento. Estos consumibles deberán permitir: la verificación del correcto funcionamiento del equipo, la ejecución de pruebas iniciales de operación, la capacitación práctica del personal del SENA. Los consumibles deberán ser originales o recomendados por el fabricante y cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para el tipo de equipo suministrado.
- 17.** El contratista deberá realizar la instalación, configuración y validación básica de métodos de análisis o medición en los equipos suministrados, cuando la naturaleza del equipo lo requiera. Esto incluirá, según aplique: configuración inicial del software analítico, instalación de librerías o bases de datos del equipo, parametrización de métodos básicos de análisis, verificación de funcionamiento mediante pruebas con muestras o estándares. Los métodos instalados deberán permitir al personal del laboratorio iniciar operaciones analíticas o investigativas con el equipo instalado.
- 18.** El contratista deberá brindar una capacitación técnica avanzada adicional al personal designado por el SENA, orientada al uso del equipo en aplicaciones de investigación, desarrollo tecnológico o análisis especializado. La capacitación deberá incluir, según aplique: optimización de parámetros de análisis, interpretación de resultados, configuración avanzada del software, buenas prácticas de operación del equipo, recomendaciones para aplicaciones

en investigación. La capacitación deberá ser impartida por personal técnico especializado o certificado por el fabricante.

para lotes 3 y 4.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes obligaciones técnicas adicionales para cada uno de los ítems que conforman cada uno de los lotes

1. Entregar manuales completos de operación, mantenimiento y servicio técnico en idioma español o inglés.
2. Garantizar la compatibilidad eléctrica y de infraestructura de los equipos con las condiciones del laboratorio donde serán instalados.
3. Suministrar todos los cables, adaptadores, interfaces, accesorios y elementos requeridos para el funcionamiento completo de los equipos.
4. Garantizar que los equipos cuentan con software original y licenciado cuando aplique.
5. Entregar licencias de software, claves de activación y medios de instalación cuando los equipos lo requieran.
6. Realizar actualización de software o firmware durante el período de garantía.
7. Garantizar tiempos de respuesta para soporte técnico no superiores a cinco (5) días hábiles en caso de fallas reportadas.
8. Presentar acta de instalación, acta de capacitación y acta de puesta en marcha firmadas por el supervisor del contrato.
9. Garantizar la existencia de soporte técnico especializado en Colombia, ya sea directamente por el fabricante o mediante representante autorizado por el fabricante para la instalación, pruebas de funcionamiento – capacitación y mantenimiento de los equipos.
10. Entregar protocolos de calibración, certificados de fábrica o documentos de verificación metrológica cuando aplique según el tipo de equipo. La calibración deberá ser realizada por personal técnico autorizado por el fabricante, quien debe entregar constancia del proceso al supervisor para firma del acta de recibo a satisfacción.
11. Garantizar que los equipos suministrados cumplen con normativas internacionales de calidad y seguridad aplicables al tipo de instrumento (ISO, ASTM, CE, UL u otras equivalentes).
12. Realizar pruebas de funcionamiento y validación operativa de los equipos antes de la firma del acta de recibo a satisfacción.

10.6 Obligaciones ambientales adicionales aplicables a todos los lotes.

Según corresponda y por consenso con el supervisor del contrato y la entidad contratante deberán tenerse en cuenta las siguientes especificaciones Ambientales para cada uno de los ítems que conforman cada uno de los lotes:

1. Cumplir con la normativa ambiental colombiana aplicable a la manipulación, transporte y disposición de equipos tecnológicos.

2. Garantizar que los equipos cumplen con estándares de eficiencia energética y reducción de impacto ambiental cuando aplique.
3. Gestionar adecuadamente los residuos generados durante la instalación de los equipos (embalajes, plásticos, espumas, entre otros).
4. Implementar prácticas de minimización de residuos y reciclaje de materiales de empaque.

10.7 Obligaciones adicionales de seguridad de laboratorio aplicables a todos los lotes.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes obligaciones técnicas adicionales para cada uno de los ítems que conforman cada uno de los lotes:

1. Garantizar que los equipos cumplen con las normas de seguridad de laboratorio y seguridad industrial aplicables.
2. Incluir recomendaciones de seguridad, hojas de datos técnicos y advertencias de uso seguro en los manuales entregados.
3. Capacitar al personal del SENA sobre condiciones seguras de operación de los equipos.
4. Verificar durante la instalación que los equipos no representen riesgos eléctricos, mecánicos o químicos para los usuarios.

10.8 Obligaciones adicionales de seguridad de transferencia tecnológica aplicables a todos los lotes.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes obligaciones técnicas adicionales para cada uno de los ítems que conforman cada uno de los lotes:

1. Transferir conocimiento técnico al personal del SENA sobre operación avanzada de los equipos.
2. Entregar material técnico o guías de uso para aplicaciones de investigación.
3. Brindar acompañamiento técnico durante las primeras pruebas o análisis realizados en los equipos instalados.
4. Facilitar información técnica necesaria para la integración de los equipos en proyectos de investigación, innovación o desarrollo tecnológico.

11. DOCUMENTOS TÉCNICOS QUE DEBE ENTREGAR EL CONTRATISTA

El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, junto con los equipos y durante las diferentes etapas de ejecución, los siguientes documentos técnicos, adicionales a los que se hubieran mencionado en las obligaciones específicas para cada lote, los cuales harán parte integral del proceso de verificación, recibo a satisfacción y liquidación del contrato.

11.1 Documentación técnica de los equipos

El contratista deberá entregar la siguiente documentación por cada equipo suministrado:

1. Ficha técnica oficial del fabricante, donde se evidencien las especificaciones técnicas del equipo ofertado, aportando adicionalmente el enlace del sitio web de donde se realizó la descarga.
2. Catálogo del fabricante donde se identifique claramente la marca, modelo y características del equipo.
3. Manual de operación del equipo en idioma español o inglés.
4. Manual de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo.
5. Manual técnico o manual de servicio cuando aplique.
6. Diagramas técnicos o esquemas eléctricos cuando el tipo de equipo lo requiera.
7. Licencias de software, claves de activación y medios de instalación cuando los equipos incluyan software especializado.

11.2 Documentos de garantía y soporte técnico

El contratista deberá entregar:

1. Certificado de garantía del fabricante o proveedor, indicando claramente el tiempo de cobertura y condiciones de la garantía.
2. Listado de centros de servicio técnico autorizado en Colombia, cuando aplique.
3. Información de contacto para soporte técnico especializado, incluyendo correo electrónico y línea telefónica de atención.
4. Listado de repuestos y consumibles principales del equipo, indicando su disponibilidad en el mercado.

11.3 Documentos de calibración y calidad

El contratista deberá entregar, cuando aplique:

1. Certificados de calibración inicial de los equipos.
2. Protocolos de verificación metrológica o calibración de fábrica.
3. Certificados de calidad o cumplimiento de normas internacionales cuando aplique (ISO, CE, UL u otras aplicables).
4. Trazabilidad metrológica de los instrumentos de medición, cuando corresponda.

11.4 Documentos de instalación y puesta en marcha

El contratista deberá entregar:

1. Acta de instalación de los equipos, firmada por el técnico responsable y el supervisor del contrato.
2. Acta de pruebas de funcionamiento del equipo.
3. Acta de pruebas de aceptación SAT / FAT, cuando aplique.
4. Registro de configuración inicial de los equipos y software instalado cuando aplique.
5. Acta de entrega de los equipos.

11.5 Documentos de capacitación

El contratista deberá entregar:

1. Plan o agenda de capacitación realizada.
2. Registro de asistencia del personal capacitado.
3. Certificados de capacitación entregados a los participantes.
4. Material técnico utilizado en la capacitación (presentaciones, guías, manuales o tutoriales).

11.6 Documentos de mantenimiento y soporte

Durante la ejecución del contrato y el período de garantía el contratista deberá entregar:

1. Informes técnicos de mantenimiento preventivo.
2. Informes técnicos de mantenimiento correctivo, cuando se presenten fallas.
3. Registro de intervenciones técnicas realizadas a los equipos.
4. Certificado del técnico responsable de cada intervención.

11.7 para los productos de origen extranjero:

Si alguno de los ítems es fabricado en el extranjero el oferente debe estar debidamente facultado y/o autorizado por el fabricante de los bienes, para distribuirlos o comercializarlos, demostrando su condición ya sea de apoderado, distribuidor o agente comercial del fabricante, a través de la presentación del correspondiente documento que acredite tal relación.

- **Vigencia:** Dichos documentos deben estar vigentes al momento de la presentación de la propuesta; en caso de resultar adjudicatario dentro del proceso de selección, será obligación del contratista mantener vigente la autorización respectiva, como mínimo por el plazo de duración del contrato.
- **Traducción:** Los documentos en un idioma distinto al castellano, deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción 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.
- **Documentos públicos:** El oferente debe prever antes de presentar su oferta que los documentos públicos otorgados en el extranjero tendrán pleno valor con la sola apostille, si el país que lo origina es miembro de la convención de la Haya. En el evento en que el Estado no sea miembro de la Convención el documento deberá ser legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, en concordancia con la Resolución No. 3269 del 14 de junio de 2016 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores. En todo caso, el documento debe ser aportado con el cumplimiento del apostille o legalización de conformidad con la Ley.

12. REQUISITOS HABILITANTES:

LOTE 1 Y 2

- A) EXPERIENCIA GENERAL:** El proponente debe acreditar experiencia validada en el registro único de proponentes RUP para cada uno de los lotes en los cuales manifieste interés, esta deberá estar en firme al momento de presentar la propuesta; la experiencia debe ser **mínimo del 100% del presupuesto oficial** expresado en SMMLV, de cada lote seleccionado y acreditado con **máximo 3 contratos**. Cada uno de este máximo 3 contratos debe contener como mínimo 3 de los códigos UNSPSC indicados para cada lote en el numeral 4. Códigos **UNSPSC**, lo anterior verificable en el RUP.
- B) EXPERIENCIA ESPECIFICA:** El proponente debe acreditar experiencia específica para los lotes 1 y 2 adjuntando mínimo UNA (1) CERTIFICACIÓN ADICIONAL de contrato ejecutado, terminado y liquidado al cierre de la presente convocatoria, cuyo **objeto se relacione con la compra y venta y/o suministro de equipos correspondientes al lote 1 y 2**, donde el valor sea **al menos el 40% del presupuesto** establecido por cada lote expresado en SMMLV y ejecutado con entidades públicas y/o privadas, presentando como soporte de validación certificación y/o acta de liquidación o recibo final a satisfacción.

Para la verificación de las condiciones de experiencia, deberá tenerse en cuenta, además:

- El proponente deberá allegar las fichas técnicas descargadas de la página directa del fabricante y el enlace de la página web de donde se descargó.
- El proponente debe aportar certificación en la que se compromete a aplicar la garantía en caso de que se presente defectos de fabricación o baja calidad de los componentes de los equipos suministrados.
- El proponente debe aportar certificación de que cuenta con un profesional, técnico o tecnólogo para brindar adecuado servicio postventa.
- El proponente debe aportar los datos y/o protocolos para el soporte técnico de los equipos ofertados
- El proponente debe aportar certificación en la que garantice la disponibilidad de repuestos, accesorios y consumibles por un período mínimo de cinco (5) años posteriores a la instalación de los equipos del lote 2 para los ítems 1,2,5,9,13,15,17 y 18.
- El proponente debe aportar certificación en la que garantice la disponibilidad de repuestos, accesorios y consumibles por un período mínimo de cinco (5) años posteriores a la instalación de los equipos para los ítems 1, 2, 4, 14, 19, 21, 27 y 28.

Nota: Estos requisitos son de cumplimiento, por lo tanto, si el proponente no acredita esta experiencia, la propuesta será considerada **NO HABILITADA**.

LOTE 3 Y LOTE 4

- A) EXPERIENCIA GENERAL:** El proponente debe acreditar experiencia validada en el registro único de proponentes RUP para cada uno de los lotes en los cuales manifieste interés, esta deberá estar en firme al momento de presentar la propuesta; la experiencia debe ser **mínimo del 100% del presupuesto oficial** expresado en SMMLV, de cada lote seleccionado y acreditado con **máximo 3 contratos**. Cada uno de este máximo 3 contratos

debe contener como mínimo 3 de los códigos UNSPSC indicados para cada lote en el numeral 4. Códigos **UNSPSC**, lo anterior verificable en el RUP.

B) Experiencia específica: El proponente debe acreditar experiencia específica para los lotes 3 y 4 adjuntando mínimo dos (2) certificaciones de contratos cuyo objeto se relacione con la compra y venta y/o suministro de equipos de laboratorio relacionados con alguna de las áreas de biotecnología vegetal, y/o microbiología, y/o fisicoquímica; cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto de la presente convocatoria expresados en SMMLV, ejecutados, terminados y liquidados al cierre de la presente convocatoria con entidades públicas y/o privadas.

Para la verificación de las condiciones de experiencia, deberá tenerse en cuenta, además:

1. El proponente deberá presentar la ficha técnica del fabricante de cada uno de los equipos ofertados con la propuesta, en el que se especifique nombre del producto, una imagen o fotografía de referencia, materiales, dimensiones, peso, capacidad y demás condiciones de uso (Instrucciones de uso, modo de empleo, precauciones y cuidados). Lo anterior, para verificar la correspondencia entre lo ofertado por el proponente y lo requerido por la entidad.
2. El proponente debe remitir el protocolo para solicitar el soporte técnico de los equipos.
3. El proveedor debe presentar certificación en la que garantice la existencia de soporte técnico especializado en Colombia, ya sea directamente por el fabricante o mediante representante autorizado que genere casos de soporte ante el fabricante para el correcto mantenimiento técnico y buen funcionamiento de cada equipo.

Nota: Estos requisitos son de cumplimiento, por lo tanto, si el proponente no acredita esta experiencia, la propuesta será considerada **NO HABILITADA**.

13. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO COMÚN A TODOS LOS LOTES

El plazo de ejecución será de los días calendario contados a partir del cumplimiento de requisitos para el inicio de ejecución del contrato y sin superar la vigencia actual, al 31 de diciembre de 2026. (Registro presupuestal, aprobación de garantías y suscripción de acta de inicio)

14. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será la ciudad de Sogamoso departamento de Boyacá Carrera 12 # 55ª - 51 y/o en las instalaciones del Tecnoparque Boyacá carrera 14 # 1 – 74 Sogamoso, Boyacá.

FORMA DE PAGO

El SENA realizará un único pago por cada lote previo recibo a satisfacción por parte de la supervisión

El valor de los contratos derivados del presente proceso será cancelado por el Servicio Nacional de Aprendizaje mediante pagos, así:

UN PAGO por cada uno de los 4 lotes, de acuerdo con la entrega efectiva de cada uno de los ítems objeto del contrato, conforme a la distribución establecida en el mismo.

Cada pago se realizará previa verificación del cumplimiento por parte del supervisor del contrato de las obligaciones generales y específicas contractuales aplicables a cada lote, y al grupo en general, y estará sujeto entre otros, al cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Entrega física de los equipos correspondientes al lote
- Instalación, configuración y puesta en funcionamiento (cuando aplique)
- Ejecución de pruebas de aceptación (SAT/FAT), cuando corresponda
- Capacitación al personal designado
- Entrega de manuales técnicos, certificados de calidad y/o calibración
- Suscripción del acta de recibo a satisfacción

Parágrafo 1. En ningún caso se realizará pago sin la certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato.

15. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el valor total ofertado en cada uno de los 4 lotes al oferente que cumpla con los requisitos jurídicos, técnicos, económicos, ambientales y de SST;

La adjudicación del presente proceso se realizará a un único proponente o a varios proponentes, teniendo en cuenta las ofertas sobre el valor total de cada uno de los cuatro lotes definidos en el proceso.

En consecuencia:

- Los proponentes deberán presentar oferta por la totalidad de cada uno de los cuatro lotes establecidos, siendo admisibles ofertas parciales.
- La evaluación se realizará sobre la **oferta económica total**, de cada uno de los lotes, así como sobre el cumplimiento de los requisitos habilitantes de carácter jurídico, técnico, financiero, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo (SST).
- La adjudicación se efectuará para cada lote al proponente que cumpla con la totalidad de los requisitos exigidos y que presente la oferta más favorable para la entidad, de conformidad con los criterios de evaluación establecidos.

Parágrafo 1. La estructuración por lotes obedece a criterios técnicos y de organización de los bienes a adquirir.

Parágrafo 2. En caso de presentarse empate entre dos o más ofertas, la entidad aplicará los criterios de desempate establecidos en la normatividad vigente en materia de contratación estatal.

Parágrafo 3. La entidad podrá declarar desierto el proceso cuando no se presenten ofertas que cumplan con los requisitos establecidos o cuando estas no resulten convenientes para los intereses de la entidad.