CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	CENTRO DE TECNOLOGIAS DEL TRANSPORTE
ORDENADOR DEL GASTO	FREDY VELEZ NIÑO
OBJETO	Contratar la adquisición de elementos, equipos y maquinaria para dotar ambientes de formación y laboratorios necesarios para la prestación integral de los servicios institucionales orientados a incrementar su calidad pertinencia y cobertura, con enfoque diferencial poblacional y territorial en el marco del convenio interadministrativo No. ATENEA -536-2025, entre la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – ATENEA y el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Distrito Capital en la vigencia 2026.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Centro de Tecnologías del Transporte – CTT de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en cumplimiento de su misión institucional orientada a la formación profesional integral, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la innovación, la competitividad y la transferencia de conocimiento hacia el sector productivo, requiere adelantar un proceso de SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA para la Contratar la adquisición de elementos, equipos y maquinaria para dotar ambientes de formación y laboratorios necesarios para la prestación integral de los servicios institucionales orientados a incrementar su calidad pertinencia y cobertura, con enfoque diferencial poblacional y territorial en el marco del convenio interadministrativo No. ATENEA -536-2025, entre la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – ATENEA y el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Distrito Capital en la vigencia 2026.

La necesidad surge como respuesta a la transformación tecnológica que actualmente atraviesa el sector transporte a nivel nacional e internacional, derivada de la transición energética, la descarbonización de la movilidad, la electrificación progresiva de flotas, la digitalización de los sistemas vehiculares y la incorporación de arquitecturas mecatrónicas de alta complejidad en vehículos híbridos y eléctricos. Esta evolución tecnológica ha modificado significativamente los procesos tradicionales de mantenimiento automotriz, migrando desde modelos basados principalmente en sistemas mecánicos convencionales

hacia plataformas electrónicas integradas que operan mediante sistemas de alto voltaje, electrónica de potencia, redes digitales de comunicación, sistemas inteligentes de gestión energética y algoritmos de control electrónico.

Actualmente, los fabricantes y operadores del sector automotriz implementan tecnologías asociadas a baterías de litio, sistemas BMS (Battery Management System), inversores de potencia, convertidores DC/DC, motores síncronos de imanes permanentes, protocolos de comunicación CAN y plataformas de carga inteligente CA/CC, lo cual exige procesos de formación técnica altamente especializados para garantizar talento humano competente en intervención, diagnóstico y mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos.

En el contexto regional, Bogotá D.C. se ha consolidado como uno de los principales referentes en movilidad eléctrica, mediante la incorporación progresiva de buses eléctricos para transporte masivo, vehículos eléctricos para logística urbana y estrategias de modernización tecnológica orientadas a la reducción de emisiones contaminantes y fortalecimiento de infraestructura energética. Esta transformación ha generado una creciente demanda de formación especializada en tecnologías EV/HV, seguridad eléctrica, mantenimiento de baterías de litio y diagnóstico electrónico automotriz avanzado.

En este escenario adquiere especial relevancia la articulación institucional con la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – ATENEA, entidad con la cual el SENA – Regional Distrito Capital suscribió el Convenio Interadministrativo No. ATENEA-562-2025, cuyo objeto consiste en aunar esfuerzos técnicos, administrativos, jurídicos y financieros para fortalecer el acceso, permanencia y culminación exitosa de los procesos formativos, en el marco de la implementación del Programa Jóvenes a la E.

Dentro de las líneas estratégicas contempladas en el convenio se encuentra el mejoramiento de ambientes de aprendizaje mediante la dotación, actualización y modernización de recursos físicos y tecnológicos que permitan garantizar procesos de formación pertinentes, alineados con las necesidades del sector productivo, la innovación, la sostenibilidad y la transformación digital.

De igual manera, la necesidad contractual se encuentra articulada con el Plan Tecnológico 2020–2030 del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT, documento institucional que prioriza el fortalecimiento de capacidades relacionadas con:

- Electromovilidad y energías alternativas.
- Diagnóstico automotriz inteligente.
- Integración de sistemas mecatrónicos.
- Automatización y digitalización del transporte.
- Investigación aplicada y transferencia tecnológica.
- Formación especializada en tecnologías emergentes.
- Seguridad industrial aplicada a sistemas energéticos.
- Modernización de ambientes de aprendizaje con tecnologías de última generación.

El Plan Tecnológico identifica la necesidad de reducir la brecha existente entre las tecnologías implementadas actualmente por fabricantes, concesionarios y operadores especializados del sector

transporte y las capacidades instaladas en algunos ambientes de formación del Centro, particularmente en aspectos asociados con:

- Diagnóstico electrónico automotriz avanzado.
- Manipulación segura de sistemas de alto voltaje (HV).
- Gestión energética de baterías de litio.
- Interpretación de señales electrónicas y redes CAN.
- Operación de plataformas de carga CA/CC.
- Diagnóstico de sistemas de control electrónico.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos híbridos y eléctricos.
- Análisis de sistemas BMS, inversores y convertidores de potencia.
- Verificación de aislamiento eléctrico.
- Interpretación de señales mediante osciloscopio automotriz.

Actualmente, la ausencia de equipos especializados y plataformas tecnológicas de entrenamiento limita el desarrollo de procesos formativos bajo condiciones reales de operación utilizadas por la industria automotriz moderna, restringiendo el fortalecimiento de competencias técnicas y tecnológicas requeridas por el sector productivo y los procesos de actualización curricular institucional.

En consecuencia, se requiere adelantar la adquisición de equipos especializados destinados al fortalecimiento del componente de electromovilidad del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT, permitiendo modernizar los ambientes de aprendizaje mediante la incorporación de tecnologías orientadas al aprendizaje práctico sobre arquitecturas reales EV/HV, plataformas de diagnóstico automotriz inteligente, sistemas de carga eléctrica, herramientas certificadas para intervención en sistemas de alto voltaje y equipos especializados de análisis y diagnóstico electrónico.

La incorporación de estos equipos permitirá:

- Fortalecer los procesos de formación profesional integral.
- Desarrollar competencias técnicas en electromovilidad y diagnóstico automotriz avanzado.
- Modernizar los ambientes de aprendizaje conforme a las exigencias tecnológicas actuales del sector transporte.
- Consolidar capacidades institucionales en investigación aplicada, innovación y transferencia tecnológica.
- Fortalecer la pertinencia de la oferta formativa frente a las necesidades del sector productivo.
- Generar procesos de formación alineados con las estrategias nacionales y distritales de movilidad sostenible y transición energética.

Así mismo, el fortalecimiento tecnológico del componente de electromovilidad permitirá ampliar las capacidades institucionales para ofrecer procesos formativos pertinentes y actualizados, orientados a la formación de talento humano altamente calificado para responder a los desafíos tecnológicos asociados a la movilidad eléctrica y la transformación digital del sector transporte.

Teniendo en cuenta que los bienes requeridos corresponden a equipos y elementos de características técnicas uniformes y de común utilización, cuya comparación objetiva puede efectuarse exclusivamente con fundamento en el precio, la modalidad de selección procedente corresponde a la Selección Abreviada

por Subasta Inversa, de conformidad con lo previsto en el literal a) numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

La presente contratación se fundamenta igualmente en lo dispuesto en la Ley 119 de 1994, el Decreto 249 de 2004, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones normativas aplicables al régimen de contratación estatal y a los procesos de fortalecimiento institucional orientados a la modernización tecnológica, competitividad, innovación y desarrollo de capacidades técnicas para el sector productivo.

En virtud de lo anterior, y teniendo en cuenta las obligaciones asumidas por el SENA – Regional Distrito Capital en desarrollo del Convenio Interadministrativo No. ATENEA-562-2025, se hace necesaria la ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL COMPONENTE DE ELECTROMOVILIDAD DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE – CTT.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN**
1	[C] MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	25101509	CARRO ELÉCTRICO

2	[C] MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	25101509	CARRO ELECTRICO (VEHICULO HIBRIDO)
3	[C] MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	27113201	CAJA DE HERRAMIENTAS AISLADAS
4	[C] MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	25175001	CARGADOR PORTATIL DE BATERIA PARA VEHICULO ELECTRICO
5	[C] MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	26111704	CARGADOR DE BATERÍAS DE CELDAS INDIVIDUALES
6	[C] MAQUINARIA, HERRAMIENTA, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHÍCULOS	26111700	BATERÍAS, PILAS Y ACCESORIOS (KIT DE REACONDICIONAMIENTO DE BATERÍAS PARA CARROS HÍBRIDOS)
7	[D] COMPONENTES Y SUMINISTROS	41113624	PROBADOR DE AISLAMIENTO
8	[D] COMPONENTES Y SUMINISTROS	41113638	OSCILOSCOPIO
9	[D] COMPONENTES Y SUMINISTROS	41113630	MULTIMETRO ESPECIALIZADO

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

2. OBJETO

Contratar la adquisición de elementos, equipos y maquinaria para dotar ambientes de formación y laboratorios necesarios para la prestación integral de los servicios institucionales orientados a incrementar su calidad pertinencia y cobertura, con enfoque diferencial poblacional y territorial en el marco del convenio interadministrativo No. ATENEA -536-2025, entre la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – ATENEA y el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA Regional Distrito Capital en la vigencia 2026

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

La presente contratación tiene como alcance la adquisición, suministro, entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos especializados destinados al fortalecimiento del componente de electromovilidad del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT del SENA Regional Distrito Capital, incluyendo plataformas de entrenamiento EV/HV, equipos de diagnóstico automotriz avanzado, sistemas de carga, herramientas certificadas para alto voltaje y demás tecnologías requeridas para la modernización de los ambientes de formación.

Con la ejecución del contrato se busca fortalecer las capacidades institucionales en formación profesional integral, investigación aplicada, innovación y transferencia tecnológica, mediante ambientes de aprendizaje alineados con las necesidades actuales del sector automotriz, la movilidad sostenible y la transición energética.

La incorporación de estos equipos permitirá desarrollar procesos formativos bajo condiciones similares a las utilizadas por fabricantes, concesionarios y operadores especializados del sector transporte, fortaleciendo competencias relacionadas con:

- Electromovilidad.
- Diagnóstico electrónico automotriz avanzado.
- Sistemas de alto voltaje (HV).
- Redes CAN y sistemas electrónicos de control.
- Gestión energética de baterías de litio.
- Mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos.
- Seguridad industrial aplicada a sistemas energéticos.

Así mismo, el proyecto beneficiará directamente a los aprendices e instructores del SENA mediante el acceso a tecnologías especializadas que contribuirán al fortalecimiento de competencias técnicas, la actualización tecnológica, la mejora de la empleabilidad, el desarrollo de procesos de investigación aplicada y la articulación con las necesidades reales del sector productivo.

En consecuencia, el alcance del objeto contractual se orienta a consolidar ambientes de aprendizaje modernos, especializados y pertinentes, que permitan fortalecer el componente de electromovilidad del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT y contribuir al mejoramiento de la calidad de la formación impartida por el SENA Regional Distrito Capital.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

COMPRAVENTA

Otro:	

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Ver anexo técnico adjunto al presente.

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Los bienes objeto del presente proceso contractual deberán ser completamente nuevos, originales, de primer uso, de fabricación reciente, libres de defectos de fabricación y cumplir integralmente con las especificaciones técnicas mínimas establecidas por el Centro de Tecnologías del Transporte – CTT. Ningún equipo podrá corresponder a líneas descontinuadas, remanufacturadas, reacondicionadas o fuera de soporte técnico del fabricante.

Todos los bienes deberán ser suministrados bajo condiciones de compatibilidad tecnológica, interoperabilidad, seguridad eléctrica y funcionalidad operativa para ambientes de formación especializados en electromovilidad, diagnóstico automotriz avanzado y sistemas EV/HV.

El contratista deberá garantizar que la totalidad de los equipos entregados correspondan a soluciones tecnológicas orientadas específicamente al entrenamiento técnico y formación aplicada sobre vehículos híbridos y eléctricos, permitiendo desarrollar prácticas reales de diagnóstico, análisis de fallas, mantenimiento y validación operativa sobre sistemas automotrices de alto voltaje.

Los equipos deberán cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas generales:

- Compatibilidad con arquitecturas eléctricas y electrónicas utilizadas en vehículos híbridos y eléctricos modernos.

- Operación segura en ambientes de formación técnica y tecnológica.
- Compatibilidad con protocolos de diagnóstico automotriz actuales.
- Disponibilidad de soporte técnico especializado por parte del fabricante o representante autorizado.
- Disponibilidad de repuestos y componentes de reemplazo.
- Entrega de manuales técnicos, diagramas eléctricos, licencias, software y accesorios requeridos para la operación integral.
- Configuración, instalación, puesta en funcionamiento y validación técnica de cada equipo.
- Capacitación técnica básica para instructores designados por el Centro.
- Garantía mínima conforme a estándares del mercado.
- Cumplimiento de normas técnicas nacionales e internacionales aplicables.

Adicionalmente, todos los equipos eléctricos y electrónicos deberán cumplir condiciones de protección eléctrica, estabilidad operativa y seguridad industrial, especialmente en procesos relacionados con manipulación de sistemas de alto voltaje, diagnóstico energético y operación de plataformas EV/HV.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR COMPONENTE

2.1 VEHÍCULO ENTRENADOR ELÉCTRICO

El vehículo entrenador eléctrico (Banco de prueba estáticos de entrenamiento) deberá corresponder a una plataforma tecnológica real de entrenamiento para formación especializada en electromovilidad, diagnóstico electrónico automotriz y análisis de sistemas eléctricos de potencia.

El sistema deberá permitir prácticas técnicas sobre arquitecturas EV reales, incluyendo análisis funcional del sistema de baterías, sistemas BMS, inversores de potencia, convertidores DC/DC, sistemas de regeneración energética y protocolos de comunicación electrónica.

El vehículo deberá incorporar plataforma didáctica de entrenamiento que permita:

- Diagnóstico de fallas reales y simuladas.
- Medición de señales eléctricas.
- Verificación de protocolos de seguridad HV.
- Interpretación de variables del sistema energético.
- Acceso a puntos de medición para prácticas técnicas.
- Simulación de escenarios de falla.
- Diagnóstico mediante OBD-II.
- Interpretación de redes CAN.

El sistema deberá trabajar sobre plataformas de alto voltaje utilizadas actualmente en la industria automotriz y permitir formación sobre procesos reales de intervención técnica.

La solución deberá incluir:

- Vehículo completo.
- Plataforma de entrenamiento.
- Sistema de simulación de fallas.
- Manuales técnicos.
- Diagramas eléctricos.
- Software de interacción.
- Interfaces de comunicación.
- Accesorios de operación.

Garantía de un (1) año, cobertura que corresponde al estándar internacional manejado para este tipo de plataformas didácticas, bancos de entrenamiento y sistemas especializados de formación técnica.

2.2 VEHÍCULO ENTRENADOR HÍBRIDO

El vehículo entrenador híbrido (Banco de prueba estáticos de entrenamiento) deberá permitir el análisis integral de arquitecturas híbridas de combustión y propulsión eléctrica, facilitando procesos de formación técnica sobre interacción energética entre motor térmico y sistema eléctrico.

La plataforma deberá permitir:

- Diagnóstico de sistemas híbridos.
- Análisis de flujo energético.
- Verificación de sistemas de regeneración.
- Diagnóstico de ECU.
- Medición de señales electrónicas.
- Validación de sensores y actuadores.
- Simulación de fallas.
- Análisis de sistemas HV.

El equipo deberá incluir acceso técnico a:

- ECU motor.
- ECU híbrido.
- ECU batería.
- ECU transmisión.
- Inversores.
- Sistema de frenado.
- Sistema de aire acondicionado eléctrico.
- Sistema de carga.
- Redes CAN.

La solución deberá permitir formación práctica bajo condiciones similares a las utilizadas por fabricantes y concesionarios del sector automotriz.

Garantía de un (1) año, cobertura que corresponde al estándar internacional manejado para este tipo de plataformas didácticas, bancos de entrenamiento y sistemas especializados de formación técnica.

2.3 KIT DE HERRAMIENTAS AISLADAS 1000V

El kit de herramientas deberá estar diseñado específicamente para intervención segura de sistemas eléctricos de alto voltaje en vehículos híbridos y eléctricos.

Todas las herramientas deberán cumplir norma IEC EN 60900 y garantizar aislamiento certificado mínimo hasta 1000V.

El kit deberá incluir herramientas necesarias para:

- Deshabilitación segura de sistemas HV.
- Intervención técnica sobre baterías.
- Desconexión de sistemas energizados.
- Mantenimiento de componentes EV/HV.
- Verificación de seguridad eléctrica.

Las herramientas deberán ser resistentes a impacto, abrasión, humedad y uso intensivo en ambientes de formación técnica.

2.4 PLATAFORMA SISTEMA DE CARGA CA/CC

La plataforma de carga deberá permitir desarrollar procesos de formación relacionados con infraestructura de carga para vehículos eléctricos, gestión energética y diagnóstico de sistemas de carga.

El sistema deberá integrar:

- Plataforma móvil didáctica.
- Panel de aprendizaje.
- Sistemas de carga AC/DC.
- Protocolos de comunicación.
- Simulación de procesos de carga.
- Análisis de variables eléctricas.

La plataforma deberá permitir comprender:

- Arquitectura del sistema de carga.
- Gestión energética.

- Seguridad operativa.
- Diagnóstico de fallas.
- Comunicación entre vehículo y estación.
- Parámetros de carga inteligente.

2.5 CARGADOR DE BATERÍAS EV

El cargador deberá permitir procesos de carga simultánea para diferentes tipos de baterías utilizadas en ambientes de formación técnica.

El sistema deberá soportar tecnologías:

- LiPo.
- LiFe.
- NiMH.
- NiCd.
- Pb.

El equipo deberá incluir protecciones electrónicas contra:

- Sobrecarga.
- Cortocircuito.
- Sobretemperatura.
- Inversión de polaridad.

2.6 KIT DE REACONDICIONAMIENTO DE BATERÍAS

El sistema deberá permitir procesos de mantenimiento preventivo, recuperación y reacondicionamiento de baterías híbridas.

La plataforma deberá facilitar:

- Ciclos de carga y descarga.
- Diagnóstico de degradación.
- Recuperación de capacidad.
- Análisis de comportamiento energético.
- Diagnóstico asociado a códigos DTC.

2.7 PROBADOR DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO – MEGOHMÍMETRO

El equipo deberá permitir verificar condiciones de aislamiento eléctrico en sistemas de alto voltaje utilizados en vehículos híbridos y eléctricos.

El sistema deberá trabajar con diferentes rangos de tensión y permitir:

- Diagnóstico de fugas eléctricas.
- Verificación de aislamiento.
- Medición de resistencia.
- Validación de seguridad eléctrica.
- Procesos de mantenimiento preventivo.

2.8 OSCILOSCOPIO AUTOMOTRIZ DE 2 CANALES

El osciloscopio deberá permitir análisis dinámico de señales electrónicas presentes en sistemas automotrices modernos.

El sistema deberá facilitar:

- Interpretación de señales analógicas y digitales.
- Diagnóstico de sensores.
- Diagnóstico de actuadores.
- Análisis de redes CAN.
- Comparación de formas de onda.
- Identificación de fallas intermitentes.

2.9 MULTÍMETRO ESPECIALIZADO EV/HV

El multímetro deberá estar diseñado para procesos de medición eléctrica y verificación de seguridad en sistemas híbridos y eléctricos.

El sistema deberá permitir:

- Medición de voltaje.
- Verificación de continuidad.
- Pruebas de aislamiento.
- Diagnóstico de fugas eléctricas.
- Validación de condiciones seguras de intervención.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.

3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA
15) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Suministrar, entregar, instalar, configurar y poner en funcionamiento vehículos entrenadores, plataformas didácticas, equipos especializados, herramientas y demás elementos objeto del contrato, garantizando que sean nuevos, originales, no remanufacturados y cumplan integralmente con las especificaciones técnicas exigidas por el SENA.
2. Garantizar que todos los bienes suministrados cumplan con estándares de calidad, seguridad eléctrica, compatibilidad técnica y funcionamiento requeridos para ambientes de formación en electromovilidad y diagnóstico automotriz avanzado.
3. Entregar junto con los equipos todos los accesorios, periféricos, adaptadores, cables, conectores, licencias, software, manuales técnicos, fichas técnicas, certificados, elementos de protección y demás componentes necesarios para su correcta operación y utilización.
4. Garantizar que los equipos y plataformas suministradas sean compatibles entre sí y permitan su integración funcional dentro de los ambientes de formación del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT.
5. Realizar la instalación, configuración, montaje, parametrización, calibración, pruebas de funcionamiento, validación técnica y puesta en operación de los equipos suministrados en las instalaciones definidas por el SENA.
6. Efectuar las pruebas técnicas y funcionales necesarias para verificar el correcto funcionamiento, estabilidad operativa y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes entregados.
7. Brindar capacitación técnica presencial y/o virtual al personal designado por el SENA sobre:
   • Operación y manejo seguro de los equipos.
   • Configuración y parametrización.
   • Diagnóstico y análisis de fallas.
   • Seguridad eléctrica aplicada a sistemas EV/HV.
   • Interpretación de señales y protocolos de comunicación.
   • Procedimientos básicos de mantenimiento preventivo.
   • Uso adecuado de software y plataformas tecnológicas asociadas.
8. Entregar documentación técnica completa en idioma español o con traducción oficial, incluyendo manuales de usuario, guías de operación, protocolos de seguridad, diagramas, fichas técnicas, licencias y recomendaciones de mantenimiento.
9. Garantizar soporte técnico, asistencia especializada y acompañamiento durante la instalación, puesta en funcionamiento, periodo de garantía y etapa de estabilización de los equipos.
10. Garantizar disponibilidad de repuestos, actualizaciones, soporte técnico y servicio postventa durante el término de garantía ofrecido.
11. Reemplazar, reparar o corregir, por su cuenta y riesgo y sin costo adicional para el SENA, los bienes que presenten defectos de fabricación, fallas técnicas, daños, incompatibilidades o incumplimiento de especificaciones técnicas.

12. Atender los requerimientos efectuados por el supervisor del contrato dentro de los términos establecidos por la Entidad y suministrar la información técnica o administrativa que sea solicitada durante la ejecución contractual.
13. Garantizar que los equipos y herramientas para intervención sobre sistemas de alto voltaje (HV) cumplan las condiciones de seguridad industrial, aislamiento eléctrico y protección exigidas por las normas técnicas aplicables.
14. Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, gestión del riesgo eléctrico y protocolos de seguridad aplicables durante las actividades de entrega, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento.
15. Asumir todos los costos asociados al transporte, embalaje, cargue, descargue, instalación, configuración, pruebas, licenciamiento y puesta en funcionamiento de los bienes contratados.
16. Garantizar que las licencias de software suministradas sean originales, legales, vigentes y debidamente habilitadas para su uso por parte del SENA.
17. Mantener confidencialidad sobre la información institucional, técnica y tecnológica a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato.
18. Cumplir con las obligaciones ambientales, de disposición de residuos y manejo adecuado de empaques, materiales y elementos utilizados durante la ejecución contractual, cuando haya lugar.
19. Suscribir las actas de entrega, instalación, recibo, capacitación y demás documentos requeridos para la correcta ejecución y supervisión del contrato.
20. Cumplir integralmente con las condiciones técnicas, jurídicas, financieras y operativas establecidas en el estudio previo, ficha técnica, documentos del proceso y propuesta presentada.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1- El proveedor deberá garantizar y evidenciar el pago de la seguridad social vigente (salud, pensión y riesgos laborales) de todo el personal que ingrese al Centro de Formación para la entrega de la papelería.
2- El personal del proveedor deberá ingresar a las instalaciones del complejo de manera segura, portando los elementos de protección personal requeridos, de acuerdo con los riesgos de la actividad, y debidamente identificado durante toda su permanencia.
3- El proveedor deberá realizar la entrega de la papelería exclusivamente en el área de almacén del Centro de Formación, cumpliendo con los protocolos de seguridad establecidos.
4- El proveedor deberá garantizar que su personal cuente con condiciones físicas adecuadas para la manipulación de cargas y aplique técnicas seguras para el levantamiento y transporte de la papelería, evitando riesgos ergonómicos.
5- El proveedor deberá asegurar que los elementos suministrados se encuentren en buen estado, correctamente empacados y sin generar riesgos para la salud o seguridad durante su transporte y entrega.
6- El proveedor deberá acatar las normas, señalización y lineamientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos por el Centro de Formación durante su permanencia en las instalaciones.
7- El proveedor deberá reportar de manera inmediata cualquier incidente o accidente que se presente durante el proceso de ingreso o entrega dentro de las instalaciones.

8- El proveedor deberá garantizar que su personal no ingrese bajo efectos de alcohol o sustancias psicoactivas.
9- El proveedor deberá asegurar que los vehículos utilizados para la entrega se encuentren en condiciones seguras de operación, evitando riesgos durante el ingreso, desplazamiento y descarga dentro del complejo.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1. Realizar el manejo adecuado de los empaques, embalajes y materiales sobrantes generados durante la entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los vehículos y hacer su respectiva gestión de los residuos.

2. El contratista deberá entregar, junto con los manuales de los vehículos y el kit de reacondicionamiento, las Fichas de Datos de Seguridad de todas las baterías y de cualquier producto y/o sustancia química que haga parte de los bienes entregados. Estas deben estar en idioma español y bajo los parámetros del Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

   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)

3. Para el vehículo entrenador híbrido, el contratista debe aportar la certificación del fabricante que avale que el motor de combustión interna de 1.987 cc cumple con la norma de emisiones Euro V.
4. Para los vehículos entrenadores eléctricos e híbridos ofertados, el proponente deberá aportar los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos técnicos y ambientales exigidos por la normatividad nacional vigente, según corresponda al tipo de vehículo suministrado, incluyendo:

   - Copia de la Ficha de Homologación Técnica de Vehículos (FHT) aprobada o avalada por el Ministerio de Transporte, cuando aplique.
   - Certificado de Emisiones por Prueba Dinámica y Prueba de Evaporación (CDPE), expedido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, cuando aplique.

   - Los demás certificados, homologaciones o documentos equivalentes exigidos por las autoridades competentes para la comercialización y uso del vehículo en el territorio nacional.

   En caso de que alguno de los documentos anteriormente señalados no resulte aplicable por la naturaleza específica del bien ofertado, el proponente deberá presentar certificación suscrita por el fabricante, representante legal o distribuidor, indicando las razones técnicas y normativas que sustentan dicha condición.

5. El contratista deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), baterías, celdas y módulos que sean reemplazados durante el

periodo de garantía. Para tal fin, deberá retirarlos de las instalaciones del SENA y entregarlos a gestores autorizados, suministrando al supervisor del contrato los soportes que acrediten su disposición final.

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de Ciento veinte (120) días. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será el Complejo Cazucá del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA - Regional Distrito Capital, ubicado en la Autopista Sur Carrera 4 # 53 – 54 en Soacha, Cundinamarca.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Soacha- Autopista Sur Carrera 4 # 53 – 54 en Soacha, Cundinamarca.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	90%	Previa entrega de la totalidad de los bienes objeto contractual, instalación, configuración, puesta en funcionamiento de los equipos y suscripción del acta de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
PAGO 2	10%	contra liquidación del contrato, cumplimiento total de las obligaciones contractuales y cierre técnico, administrativo y financiero del proceso. Para efectos del primer pago, el contratista deberá acreditar el cumplimiento integral de las condiciones técnicas y operativas establecidas en el contrato, garantizando que los equipos hayan sido entregados completamente funcionales, instalados y operativos dentro de los ambientes de formación del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT.

Nota: el contratista deberá garantizar la entrega de la totalidad de documentación técnica, garantías, manuales, licencias, certificados y soportes asociados a cada uno de los bienes suministrados.

Para el trámite de pago, el contratista deberá presentar como mínimo la siguiente documentación:

- Factura electrónica de venta conforme a la normatividad tributaria vigente.
- Cuenta de cobro, cuando aplique.
- Certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato.
- Acta de recibido a satisfacción debidamente suscrita.
- Acta de entrega e instalación de los equipos.
- Certificación de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas aplicables.
- Copia de la planilla PILA correspondiente al periodo de ejecución.
- Certificados de garantía de fabricante y soporte técnico.
- Manuales técnicos y documentación operativa de los equipos.
- Certificación bancaria actualizada.
- RUT actualizado.

- Informe técnico de instalación y puesta en funcionamiento.
- Evidencia de capacitación técnica realizada al personal designado por el Centro, cuando aplique.

El pago final correspondiente al diez por ciento (10%) del valor contractual estará condicionado a:

- La liquidación bilateral del contrato.
- El cierre técnico y administrativo del proceso.
- La verificación del correcto funcionamiento de los equipos.
- La entrega total de documentación contractual y técnica.
- El cumplimiento integral de las obligaciones contractuales.
- La suscripción del acta final de cumplimiento.

Los pagos se efectuarán dentro de los plazos establecidos por la entidad, previa radicación completa de la documentación requerida y cumplimiento de los procedimientos administrativos y financieros internos del SENA.

En todo caso, los pagos estarán sujetos a disponibilidad del PAC, cumplimiento de requisitos legales, presupuestales y financieros establecidos en la normatividad vigente, así como a la validación de cumplimiento por parte de la supervisión contractual.

El Centro de Tecnologías del Transporte, de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), realizará **UN PAGO** para la compraventa, sujeto a la recepción a satisfacción del supervisor del contrato y a la entrega de la documentación requerida para procesar dicho pago.

Una vez aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, el SENA efectuará el pago correspondiente dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del contratista ante la entidad, a través del supervisor del contrato y utilizando la plataforma SECOP II.

Preparación de la documentación para pago:

GC - GESTIÓN CONTRACTUAL
GC_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: CG_999999-9_0020_Abril_2025.pdf En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: • Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato. • Designación de supervisor. • Acta de recibido de satisfacción

GF -GESTIÓN FINANCIERA
GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: GF_999999-9_0020_abril_2025.pdf En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: • Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF. • Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. • Nota de entrada de los elementos adquiridos. (Cuando aplique). • Rut de la empresa vigente • Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. • Cedula de ciudadanía del contador o revisor fiscal • Certificado de la junta de control del contador o revisor fiscal donde no presente inhabilidades • Tarjeta profesional contador o revisor fiscal • Resolución de autorización de facturación electrónica expedida por la Dian Factura Electrónica

FV - FACTURA ELECTRÓNICA
FV_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: FV_999999-9_0020_Abril_2025.zip FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.zip (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentará el siguiente documento: • Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF. • Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML.

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos.

Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles y estar completos. La factura electrónica de venta deberá ser enviada al correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co y al usuario del supervisor de contrato del aplicativo VFE de la siguiente forma:

Incluir en las observaciones de la factura la siguiente notación:

#$36-02-00-011-921310; número de contrato; correo institucional del supervisor#$

De no ser posible la inclusión de la nota o en caso de presentar rechazos enviar un correo electrónico a siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con asunto de correo: 36-02-00-011-921310; número de contrato; correo institucional del supervisor, en el asunto no se incluyen los signos #$ ni al principio ni al final del asunto de correo. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que los documentos se encuentren en el orden establecido en formato PDF y comprimir las carpetas en formato zip.

Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y que el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago. “En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado.

Procedimiento para el cargue de facturas al SECOP II: Aprobados los anteriores documentos por parte del Supervisor, el contratista efectuará el procedimiento para cargar la facturación en el SECOP II. Para cargar la factura al SECOP II, deberá consolidar la documentación aprobada por el Supervisor en carpeta ZIP y luego dirigirse a la sección “Ejecución del Contrato”, donde encontrará el “Plan de Pagos”. Allí podrá cargar su factura; para ello hará clic en “Registro” frente al pago.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	PROFESIONAL DE PLANTA DEL CENTRO DE TECNOLOGIAS DE TRANSPORTE COORDINADOR ACADEMICO O DE FORMACIÓN

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA – SUBASTA INVERSA

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de selección aplicable al presente proceso contractual corresponde a la Selección Abreviada por Subasta Inversa, de conformidad con lo dispuesto en el literal a) numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en los artículos 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, teniendo en cuenta que el objeto contractual consiste en la adquisición de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización.

Los bienes requeridos por la Entidad corresponden a equipos especializados destinados al fortalecimiento del componente de electromovilidad del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT, cuyas especificaciones técnicas pueden ser definidas objetivamente mediante fichas técnicas, estándares de calidad, condiciones funcionales y requisitos de desempeño verificables, permitiendo la comparación objetiva de las ofertas exclusivamente con fundamento en el menor precio ofertado.

Así mismo, los equipos y elementos requeridos se encuentran disponibles en el mercado a través de múltiples proveedores especializados, bajo condiciones técnicas homogéneas y susceptibles de estandarización, circunstancia que permite estructurar un proceso competitivo orientado a obtener las mejores condiciones económicas para la Entidad, garantizando simultáneamente el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas.

En este sentido, la Entidad estableció de manera previa y objetiva las condiciones técnicas mínimas que deben cumplir los bienes objeto de adquisición, sin que resulte necesario efectuar valoración subjetiva sobre factores de calidad adicionales, experiencia específica o metodologías diferenciales de ejecución, toda vez que el cumplimiento técnico se verifica mediante el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas habilitantes definidas en la ficha técnica y documentos del proceso.

De igual manera, la utilización de la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa garantiza los principios de transparencia, economía, selección objetiva, pluralidad de oferentes y eficiencia en el gasto público, al permitir la participación de diferentes proveedores habilitados y la realización de pujas dinámicas orientadas a obtener el menor precio para la Entidad.

La Entidad verificó igualmente que los bienes objeto del proceso no corresponden a servicios de carácter intelectual, consultoría, diseño especializado o actividades cuya evaluación requiera ponderación subjetiva de factores técnicos o metodológicos, razón por la cual resulta procedente adelantar el proceso mediante subasta inversa electrónica.

En consecuencia, considerando que:

• El objeto contractual corresponde a la adquisición de bienes.
• Los bienes poseen características técnicas uniformes y de común utilización.
• Las especificaciones técnicas pueden definirse objetivamente.
• Existe oferta plural en el mercado.
• La comparación de ofertas puede realizarse exclusivamente con fundamento en el precio.
• No se requiere evaluación subjetiva de factores de calidad o metodología.

La Entidad concluye que la modalidad de selección procedente para el presente proceso es la Selección Abreviada por Subasta Inversa, de conformidad con la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes que regulan la contratación estatal.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI		NO	X

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA NO limitará a Mipyme.

3.2.1 Forma de acreditación

No. aplica

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de SEISCIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. 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.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Tecnologías del Transporte, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para *Contratar la adquisición de elementos, equipos y maquinaria destinados a la dotación de los ambientes de formación del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT, requeridos para la prestación integral de los servicios institucionales, orientados al fortalecimiento de la calidad, pertinencia y cobertura de la formación profesional integral, con enfoque diferencial poblacional y territorial, en el marco del Convenio Interadministrativo No. ATENEA-536-2025 suscrito entre la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – ATENEA y el SENA Regional Distrito Capital, para la vigencia 2026* es de SEISCIENTOS SESENTA MILLONES DE PESOS ($660.000.000) M/CTE., tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

Para la ejecución del presente proceso contractual, se cuenta con disponibilidad presupuestal a cargo de la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – ATENEA, Unidad Ejecutora 2, respaldada mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. CDP-FC-465, con cargo a los recursos asignados para la vigencia correspondiente, garantizando la existencia de apropiación suficiente para atender los compromisos derivados del contrato que se pretende celebrar.

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	D2240024 - Convenio 536 2025 - JE3	$1,250,000,000.00

Nro. de CDP o Vigencia Futura	**Fecha de CDP o Vigencia Futura**	**Fecha de vencimiento del CDP**	**Dependencia**	**Posición Catálogo de Gasto**	**Fuente**	**Valor en Letras**	**Valor en Números**
CDP - FC - 465	**07/04/2026**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	**MIL DOSCIENTOS CINCUENTA**	**$1,250,000,000.00**

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
						MILLONES DE PESOS	

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por el valor total de la oferta.

5.1.1 Lotes

No aplica.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único 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 con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o

iii) declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y

responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.

h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) 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.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.
La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.

NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar

todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

5.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.2 De carácter técnico

1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

El proponente deberá acreditar experiencia relacionada con el suministro, comercialización, instalación o puesta en funcionamiento de equipos y/o tecnologías asociadas con al menos dos de los aspectos relacionados a continuación:

- Electromovilidad.
- Plataformas didácticas automotrices.
- Sistemas EV/HV.
- Equipos de diagnóstico automotriz avanzado.
- Laboratorios técnicos especializados.

• Herramientas certificadas para alto voltaje.
• Vehículos entrenadores.
• Equipos electrónicos y mecatrónicos para formación técnica.

La experiencia deberá acreditarse mediante máximo tres (3) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto, alcance u obligaciones guarden relación con el objeto del presente proceso.

Los contratos aportados deberán encontrarse inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP, cuando haya lugar, y su sumatoria deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

La Entidad verificará la experiencia con base en:

• Contratos ejecutados.
• Certificaciones expedidas por entidades públicas o privadas.
• Actas de recibo final, terminación o liquidación.
• Información contenida en el RUP.

2. REPRESENTACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO

El proponente deberá acreditar capacidad técnica y operativa para garantizar soporte, mantenimiento y acompañamiento técnico de los equipos ofertados.

El proponente deberá indicar expresamente el procedimiento de atención de garantías, soporte técnico y suministro de repuestos durante el período de cobertura ofrecido, incluyendo tiempos estimados de respuesta, canales de atención y ubicación del centro de servicio autorizado.

3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS

El oferente deberá presentar junto con su propuesta:

• Fichas técnicas oficiales de los equipos ofertados.
• Catálogos y/o manuales técnicos.
• Especificaciones funcionales y de operación.
• Certificaciones técnicas y eléctricas aplicables.
• Información sobre compatibilidad, conectividad y requerimientos técnicos.
• Certificaciones de calidad y seguridad cuando aplique.
• Información relacionada con garantías y soporte técnico.

La documentación técnica deberá presentarse en idioma español o acompañada de traducción simple.

4. CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA

El proponente deberá acreditar capacidad para ejecutar el objeto contractual, garantizando:

- Disponibilidad de personal técnico competente.
- Capacidad logística para entrega, instalación y puesta en funcionamiento.
- Disponibilidad de soporte técnico especializado.
- Capacidad para realizar capacitación técnica sobre operación y uso de los equipos.
- Disponibilidad de atención postventa y garantía.

El proponente deberá garantizar la realización de capacitación técnica presencial o virtual dirigida a los instructores designados por la Entidad, relacionada con la operación, uso seguro, mantenimiento básico, protocolos de seguridad y buenas prácticas asociadas a los equipos suministrados de la siguiente manera:

- Vehículos entrenadores: mínimo 16 horas.
- Plataforma de carga: mínimo 8 horas.
- Equipos de diagnóstico: mínimo 8 horas.

Cuando aplique, el personal técnico deberá contar con certificaciones emitidas por fabricante, distribuidor autorizado o entidad competente relacionada con los equipos ofertados.

5. CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El oferente deberá diligenciar y suscribir el Anexo Técnico dispuesto por la Entidad, acreditando el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas mínimas exigidas para cada uno de los bienes objeto del proceso.

La no acreditación de las condiciones técnicas mínimas exigidas dará lugar al rechazo de la oferta.

6. GARANTIA TECNICA MINIMA

El oferente deberá garantizar que los bienes suministrados se encuentran libres de defectos de fabricación y cuentan con respaldo técnico y comercial suficiente para su operación dentro de los ambientes de formación del Centro de Tecnologías del Transporte – CTT.

Garantías mínimas requeridas

EQUIPO	GARANTIA MINIMA RECOMENDADA
Vehículo entrenador eléctrico	12 meses
Vehículo entrenador híbrido	12 meses
Plataforma de carga CA/CC	12 meses
Kit herramientas HV	12 meses
Cargador de baterías EV	12 meses

Kit reacondicionamiento de baterías	12 meses
Megóhmetro	12 meses
Osciloscopio	12 meses
Multímetro especializado	12 meses

Atención de garantías

El contratista deberá:

- Responder solicitudes en máximo cinco (5) días hábiles.
- Emitir diagnóstico técnico en máximo diez (10) días hábiles.
- Ejecutar reparación o reposición en máximo treinta (30) días calendario.

Reposición de equipos

Cuando la falla corresponda a defectos de fabricación y no pueda ser corregida técnicamente, el contratista deberá reemplazar el equipo por uno de iguales o superiores características sin generar costo adicional para la Entidad.

7. TIEMPO DE ENTREGA

El plazo máximo de entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la totalidad de los bienes será de hasta noventa (90) días calendario contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución contractual.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST

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.

Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

5.2.2.2 De gestión ambiental

El proponente deberá presentar un compromiso por el representante legal, mediante la cual se comprometa a cumplir la totalidad de las obligaciones ambientales aplicables durante la ejecución del contrato.

5.2.3 De carácter financiero

5.2.3.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	**≥ 1,00**
Nivel de Endeudamiento	**≤ 70,00%**
Razón de Cobertura de Intereses	**≥ 1**

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

ÍNDICE DE CAPITAL DE TRABAJO.
Refleja la capacidad financiera que tiene el proponente para responder en el corto plazo por las obligaciones contraídas, mostrando su independencia financiera frente a los recursos financieros entregados por el proceso de contratación.

Índice de Capital de Trabajo = (Activo Corriente - Pasivo Corriente)/Presupuesto oficial

El capital de trabajo vigente debe ser igual o mayor a una (1) vez el presupuesto oficial.
Si el proponente no supera el nivel del índice de capital de trabajo mínimo establecido en el presente estudio la oferta será INHABILITADA.

5.2.3.2 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	**≥ 12,00%**
Rentabilidad del Activo (ROA)	**≥ 5,00%**

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \ Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \ Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

5.2.3.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

c) C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

5.2.3.4 Capacidad residual. NO APLICA

NOTA. La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

AÑOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

1) Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.
2) Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes al momento del cierre del Proceso de Contratación de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en el pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o en el Formato para acreditación de la Capacidad residual en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ (COP)}{Presupuesto\ total\ estimado\ (COP)}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ (COP)}{(Presupuesto\ total\ estimado\ *\%\ de\ participación)}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

MAYOR A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe contener como mínimo los contratos relacionados por el Proponente en [Incluir documento en el cual se relacionará la experiencia. Puede ser un Formato de Experiencia u otro documento, el cual debe ser publicado junto con los demás formatos]. La información del Formato para acreditar la Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos.

C. Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

MAYOR O IGUAL A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	0,50	20
0,51	0,75	25
0,76	1,00	30
1,01	1,50	35
1,51	Mayores	40
Indeterminado		40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

DESDE	HASTA	PUNTAJE
-	0	0
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato para acreditar Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

a) El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
b) Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
c) Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.
d) Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
e) El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en la respectiva estructura.

f) Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos de acuerdo con el pliego de condiciones.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No aplica

5.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

5.3.1.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

CONCEPTO	MÉTODO
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819

La entidad definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación, es decir, la TRM que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde del día posterior al cierre establecido en el cronograma del proceso. [Por ejemplo, si el informe se publicó se realizó el 30 de marzo de 2023, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 4 de abril de 2023, la cual se publica en la tarde del 3 de abril de 2023.]

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

Para efectos de adjudicación, se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas. Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2 . . ; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: *Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.*
- V_i: *Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".*

B. Media geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje, se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

C. Media aritmética baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\underline{X_B} = \frac{(V_{min} + \underline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\underline{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\underline{X_B} - V_i}{\underline{X_B}}\right)\right) & Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \underline{X_B} \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\left|\underline{X_B} - V_i\right|}{\underline{X_B}}\right)\right) & Para\ valores\ mayores\ a\ \underline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\underline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2 . . ; \ldots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

5.3.2 Apoyo a la Industria nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de:

a) Servicios nacionales
b) Servicios con trato nacional.

Para que el proponente nacional obtenga puntaje por servicios nacionales debe presentar, además del **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

1) Persona natural colombiana: Cédula de ciudadanía del proponente.
2) Persona natural extranjera residente en Colombia: Visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
3) Persona jurídica constituida en Colombia: Certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

La Entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a proponentes plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS**, presente el **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

5.3.3 Vinculación de personas con discapacidad

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para esto debe presentar:

a) **FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD** suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
b) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

5.3.4 Emprendimientos y Empresas de mujeres

La Entidad asignará un puntaje de cero puntos veinticinco (0.25) puntos al proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el **FORMATO – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES** y aportar la documentación requerida. Si el proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.
Tratándose de proponentes plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

5.3.5 MYPIME domiciliada en Colombia

La Entidad otorgará un puntaje de cero puntos veinticinco (0.25) puntos al proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082

de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, la entidad verificará el tamaño de la empresa en el Registro Único de Proponentes. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, este será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad financiera y organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará 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 en la Unión temporal.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

8. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta 90 días mas
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)

	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (06) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
x	**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 meses más.
x	**Calidad del servicio:** por el (%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más.
x	**Protección de los bienes:** por el 10% del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

9. ACUERDOS COMERCIALES

		Entidad Estatal cubierta	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO

Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		**SI**	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		**SI**	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	N/A	N/A	N/A

10. ANEXOS

-Certificado de Disponibilidad Presupuestal
-Análisis del sector
-Estudio de Mercado
-Especificaciones técnicas

El presente documento se suscribe el 18 de junio de 2026.

Firmado digitalmente por VELEZ NIÑO FREDY
Fecha: 2026.06.18 19:27:13 -05'00'

FREDY VELEZ NIÑO
Subdirector E Centro de Tecnologías del Transporte

Revisó Componente jurídico: Dayanna Bejarano – Abogada de contratación CTT
Revisó Componente SST: Paula Alejandra Robayo García – Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo
Revisó Componente técnico: Jhoan Arley Obando – Contratista
Revisó Componente ambiental: María Isabel Gómez – Dinamizador Ambiental y Energético Compleio
Revisó Componente privacidad y seguridad de la información: Edgar Ortiz - Dinamizador Tics CTT
Revisó Componente financiero: Beyanires Guzman – Profesional Contadora
Revisión Componente Administrativo: Diana Paola Zaque - Coordinadora administrativa GAAIC