

SEDE/DEPENDENCIA QUE SOLICITA EL CONCEPTO	Centro/Dependencia CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEFRAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE		Regional SANTANDER	ID Sede/dependencia
CONTACTO QUE REALIZA LA SOLICITUD	Nombre Jorge Ricardo Rozo Hernandez	Cargo Subdirector Centro Industrial de Mantenimiento Integral (E)	Correo Electrónico Institucional: Jrrozo@sena.edu.co	ESTADO CONCEPTO FAVORABLE
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATAR LA COMPRA DE SOFTWARE ELECTUDE DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE EN EL CIMI, VIG2026			Incluye adquisición de: SOFTWARE HARDWARE SERVICIOS TI ☒ ☐ ☐

FECHA ELABORACIÓN AREA SOLICITANTE				FECHA REVISION OF. SISTEMAS		CONSECUTIVO ASIGNADO OFIS:
Radicado: 29 de julio de 2026, Escalamiento: 29 de julio de 2026				3 de agosto de 2026		68-9-2026-035927
INFORMACIÓN REQUERIDA	CLASIFICACION DE INFORMACION (JURIDICA, FINANCIERA, TECNICA)	DESCRIPCION	UBICACIÓN DENTRO DEL(de los) DOCUMENTO(s) REMITIDO(s)	CUMPLE	OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AVAL	General	La viabilidad del proceso relacionado con adquisición y/o renovación de bienes o servicios para uso y aprovechamiento Institucional aprobado por orden adores de Gasto	Entregado	PARCIALMENTE	Cumple parcialmente. Validado el aval ajustado GTI-F-045 V03 aportado para ELECTUDE, se evidencia lo siguiente: 1. FORMA: Cumple. El documento ya no presenta desplazamiento visible frente al logo institucional y conserva una presentación alineada. 2. TIPOLOGÍA DEL SOFTWARE: Cumple parcialmente. El aval marca la adquisición como Software (x), pero no incluye de manera expresa la clasificación del software conforme a GTI-F-016, por ejemplo software educativo, especializado, aplicativo, LMS o simulador. 3. COBERTURA Y ALCANCE: Cumple parcialmente. El aval relaciona 23 centros de formación y usuarios por centro, con una suma de 4.592 usuarios; sin embargo, no totaliza expresamente la cantidad en el documento, no discrimina aprendices e instructores y no identifica las redes de conocimiento asociadas. 4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD: No cumple. El texto se limita a indicar que apoya procedimientos administrativos o de formación, pero no desarrolla una justificación técnica y misional articulada con objetivos estratégicos institucionales, programas de formación o principio de planeación. Por lo anterior, el aval ajustado atiende parcialmente los comentarios dados, pero no subsana la totalidad de la recomendación inicial.	Se recomienda mantener el ítem en PARCIALMENTE y solicitar ajuste del aval antes de continuar con concepto favorable, incorporando como mínimo: 1. TIPOLOGÍA DEL SOFTWARE: Indicar expresamente que ELECTUDE corresponde a software educativo/especializado para formación técnica automotriz, y precisar si aplica como simulador, LMS o plataforma e-learning, conforme a la clasificación de GTI-F-016. 2. COBERTURA Y ALCANCE: Incluir un resumen explícito con: a) total de centros beneficiarios: 23; b) total de usuarios reportados: 4.592; c) distribución o estimación por aprendices e instructores, si aplica; d) redes de conocimiento impactadas. 3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y MISIONAL: Incorporar un párrafo que explique la necesidad institucional de la adquisición, su aporte a los programas de formación beneficiarios y su alineación con los objetivos estratégicos del SENA. 4. TRAZABILIDAD DOCUMENTAL: Asegurar que las cantidades, cobertura y alcance del aval sean coherentes con el estudio previo, la ficha técnica GTI-F-016 y demás documentos del proceso.
Cotizaciones	Financiero		Entregado	SI	Cumple	Se verifica cumplimiento del requisito mediante propuesta económica y la ficha técnica entregada por el proveedor E-Tech Solutions SAS, en la cual se evidencia claridad en el alcance técnico y el valor económico de la propuesta.
1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer	General	La justificación del estudio previo debe expresar de manera concisa la necesidad del requerimiento definido en las especificaciones técnicas de los equipos o software solicitados.	Entregado	SI	Cumple. Validado el estudio previo ajustado para ELECTUDE, se evidencia que sí se dio respuesta a la mayoría de las observaciones formuladas inicialmente: 1. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA: Cumple. Se incorporó articulación con el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023-2026, Plan de Acción 2026, modernización tecnológica, calidad de la formación, pertinencia sector productivo, inclusión y formación profesional integral. 2. JUSTIFICACIÓN DE SELECCIÓN DEL SOFTWARE: Cumple. Se incluyó análisis funcional y técnico frente a alternativas de mercado para formación automotriz en línea, señalando criterios diferenciales de ELECTUDE como cobertura en vehículos livianos, pesados, eléctricos e híbridos, simulaciones, gestión académica, trazabilidad e integración LMS. 3. VERIFICACIÓN TVEC / ACUERDOS MARCO: Cumple. El documento deja constancia de la revisión del Acuerdo Marco de Precios Software por Catálogo CCE-139-IAD-2020, indicando que se encuentra cerrado, y del IAD/SDA Software por Catálogo II CCE-SNG-IAD-002-2024, señalando que el software requerido no hace parte del catálogo vigente. 4. POTENCIAL DE SERVICIO Y COBERTURA: Cumple parcialmente. Se identifican redes impactadas, incluyendo Red de Conocimiento Automotor y, de forma transversal, Red de Conocimiento de Mecánica Industrial y Automatización. También se relacionan programas beneficiarios, 23 centros de formación y un total de 4.592 usuarios; sin embargo, no se discrimina expresamente cuántos corresponden a aprendices y cuántos a	Cumple
1.1 Plan de austeridad y plan de adquisiciones	General	1. Breve descripción, de si el bien a contratar está relacionado con los descritos en el Plan de Austeridad o contenidos en la Directiva Presidencial en el caso de que aplique, en caso contrario se manifiesta que no tiene relación. 2. Incluir la imagen o sección en donde se ubica el presente proceso en el Plan de Adquisiciones de la dependencia para la actual vigencia.	No Verificado	NO APLICA	Dispone verificación por competencia del grupo estructurador	
2. Descripción ESTUDIOS PREVIOS						
2.1. Objeto	General	El estudio previo debe contener la descripción detallada del objeto a contratar en lo que concierne a los elementos de Tecnología de Información	Entregado	NO	No cumple. De acuerdo con el pantallazo del Plan Anual de Adquisiciones, el objeto registrado en dicho plan no corresponde al objeto mencionado en los documentos del proceso.	Ajustar en los documentos del proceso el objeto contractual correcto, de manera que coincida con el registrado en el Plan Anual de Adquisiciones.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL
PROCEDIMIENTO EMISION DE CONCEPTOS TECNICOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION
LISTA DE VERIFICACIÓN PARA CONCEPTO TÉCNICO

2.2. Especificaciones técnicas del objeto a contratar	Técnica	Ficha técnica de cada uno de los elementos a adquirir. Debe contener: 1. Características técnicas de cada elemento 2. Tiempo de garantía exigido dependiendo la naturaleza del elemento.	Entregado	SI	Cumple con acciones de mejora. Validado el apartado "Especificaciones técnicas del objeto a contratar" del estudio previo ajustado para ELECTUDE, se evidencia lo siguiente: 1. GARANTÍA / FUNCIONAMIENTO: Cumple parcialmente. Se menciona soporte técnico remoto, mantenimiento, actualizaciones y funcionamiento durante el periodo de suscripción, pero no se define expresamente un tiempo de garantía funcional del software/plataforma ni condiciones específicas de garantía sobre disponibilidad, fallas o continuidad del servicio. 2. NIVELES DE SERVICIO (SLA): No cumple. Aunque se menciona "SLA" como requisito al proveedor, no se cuantifican indicadores mínimos de disponibilidad, tiempos de respuesta, tiempos de resolución, criticidades, canales de atención o esquema de escalamiento. Conclusión: el estudio previo subsana las observaciones técnicas, pero aún requiere acciones de mejora en la garantía funcional, SLA y protección de datos personales.	Se recomienda mantener el ítem en PARCIALMENTE y solicitar ajuste del estudio previo antes de cambiarlo a SI, incorporando como mínimo: 1. GARANTÍA FUNCIONAL: definir expresamente el periodo y alcance de la garantía sobre funcionamiento de la plataforma, disponibilidad del servicio, corrección de fallas y continuidad de acceso durante los doce (12) meses de suscripción. 2. SLA MEDIBLES: incluir indicadores tales como: tiempo máximo de respuesta, tiempo máximo de resolución por criticidad, canales de soporte, horario de atención y procedimiento de escalamiento.
	Técnico	ANEXO (en caso de adquisición Software): GTI-F-016 Ficha Técnica de Productos de Software				
	Técnico	1.1. Nombre del producto de software: 1.2. Versión del producto de software: 1.3. Edición del producto de software: 1.4. Fundamentos para el objeto de la contratación	Entregado	SI	Cumple	Se especifica nombre, versión, edición y fundamentos de la contratación.
	Técnico	3. Datos de los recursos (CDP) / Presupuesto	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	4. Análisis técnico financiero	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	5. Alineación estratégica	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	5.2. Área, procedimiento, coordinación	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	5.3. Impacto y beneficiario	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	6. Calidad del derecho de autor (Ley 603 de 2000) y esquema de licenciamiento	Entregado	SI	Cumple	Conforme a la Ley 603 de 2000 y práctica institucional.
	Técnico	7. Vigencia de la(s) licencia(s) y vigencia del soporte al licenciamiento	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	8. Durante la vigencia de la(s) licencia(s) se dispone del derecho a	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	9. Método de activación del producto de software neociado	Entregado	SI	Cumple	Incluye acceso a portal, y verificación de soporte en creación de usuarios.
	Técnico	10. Cantidad y relación de licencias del producto de software	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	11. Categoría del producto de software	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	12. Presentación del producto de software	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	13. Generalidades y especificaciones técnicas para el funcionamiento del software	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	14.1. ¿En el apartado justificación de la necesidad del estudio previo, ya fue registrado el contexto estratégico, funcional, impacto y beneficio del licenciamiento?	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	14.2. ¿En el apartado plazo del contrato del estudio previo, ya fue registrada la información de las vigencias para el licenciamiento y la información de la vigencia para el soporte, mantenimiento y actualizaciones?	Entregado	SI	Cumple	Cumple
		14.3. ¿En el apartado alcance del estudio previo, ya fue registrada la información de las de la distribución del licenciamiento acorde a las áreas, regionales, sedes y subsedes del SENA?	Entregado	SI	Cumple	Cumple
		14.4. ¿El proyecto cuenta con la desagregación de costos de manera clara y detallada de los valores asociados al componente de software, permitiendo claramente su identificación, medición fiable, ingreso al almacén y acto de reconocimiento del intangible en modalidad de licenciamiento, [Ítem 4]?	Entregado	SI	Cumple	Cumple
	Técnico	15.1. Entregar al SENA la correspondiente certificación de licenciamiento de fábrica o canal autorizado que permita al SENA demostrar las cantidades de licencias objeto de la presente contratación. Describiendo su relación de uso bien sea en cuantías de usuarios o en estaciones de trabajo, además de su correspondiente vigencia de licenciamiento, soporte, mantenimiento y actualizaciones y modelo de licenciamiento contratado ya sea comercial o académico.	Entregado	SI	Cumple. Validado el apartado 2.8.2 Obligaciones específicas del contratista del estudio previo, se evidencia que se incluye la obligación de entregar al SENA la certificación de licenciamiento de fábrica o canal autorizado, indicando cantidades, relación de uso, vigencia de licenciamiento, soporte, mantenimiento, actualizaciones y modelo de licenciamiento contratado. La obligación permite acreditar la legitimidad del uso del software ELECTUDE y soportar las 2.700 licencias y 23 dominios contratados durante la vigencia correspondiente.	Cumple. Verificar en etapa contractual que la certificación entregada por el contratista especifique como mínimo: fabricante/canal autorizado, cantidad de licencias, 23 dominios, vigencia de 12 meses, modelo de suscripción, soporte y actualizaciones incluidas.
	Técnico	15.2. Entregar al SENA la cantidad de [ítem 10] licencias del producto [ítem 1], en versión [ítem 1.1] y edición [ítem 1.2], con sus respectivos códigos, seriales, claves, archivos, claves, según aplique. Al igual que el procedimiento de activación y verificación del estado de la licencia software en equipos clientes y/o de servidor.	Entregado	SI	Cumple. El estudio previo subsana la observación. En obligaciones específicas se establece la entrega de un total de 2.700 licencias y 23 dominios web activos por el periodo de un (1) año de la plataforma e-learning ELECTUDE, con los respectivos códigos, seriales, claves, archivos o claves según aplique, así como el procedimiento de activación y verificación del estado de la licencia. La cantidad coincide con la ficha de especificaciones del estudio previo, que también indica 2.700 licencias y 23 dominios.	Cumple. Mantener coherencia de 2.700 licencias y 23 dominios en todos los soportes del expediente: ficha GTI-F 016, propuesta económica, certificación de licenciamiento y acta de entrega.

<div>  <div> SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL PROCEDIMIENTO EMISIÓN DE CONCEPTOS TÉCNICOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN LISTA DE VERIFICACIÓN PARA CONCEPTO TÉCNICO </div> </div>						
	Técnico	15.3. Entregar al SENA los correspondientes medios de instalación del software. En caso de disponer algún tipo de portal web para la descarga del producto, servicio complementario del software. Se deben conceder y entregar las correspondientes credenciales de acceso para que desde la Oficina de Sistemas o quien haga sus veces en regionales y/o centros realice la descarga y/o verifique el estado de la suscripción de licenciamiento.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>El estudio previo contempla la entrega de medios de instalación cuando aplique y, para el caso de portal web o servicio complementario, la entrega de credenciales de acceso para que la Oficina de Sistemas o quien haga sus veces en regionales/centros pueda descargar, acceder o verificar el estado de la suscripción del licenciamiento.</p> <p>Dado que ELECTUDE opera como plataforma web/SaaS, la obligación se entiende cumplida mediante credenciales de acceso, portal administrativo y verificación de la suscripción.</p>	Cumple. En la entrega debe verificarse acceso administrativo, credenciales, dominios habilitados y procedimiento de recuperación/administración de usuarios.
	Técnico	15.4. Informar y entregar al SENA las correspondientes actualizaciones de nuevas versiones del software objeto de negociación, las cuales no tendrán costo para la entidad durante la vigencia del licenciamiento. Para licencias con un esquema de licencia a (perpetuidad/vitalicia) actualizaciones durante el primer año de licenciamiento. En ambos casos sin costo adicional para la entidad.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>En las obligaciones específicas se establece que el contratista debe informar y entregar al SENA las actualizaciones de nuevas versiones del software objeto de negociación, sin costo para la entidad durante la vigencia del licenciamiento.</p> <p>La obligación es coherente con el modelo de suscripción anual y con la naturaleza SaaS de ELECTUDE.</p>	Cumple. Se recomienda dejar trazabilidad de actualizaciones, mantenimientos programados y comunicaciones del proveedor durante la vigencia.
	Técnico	15.5. Según aplique en el esquema de licencias negociadas, otorgar al SENA: Para los licenciamientos con vigencia finita se requiere brindar soporte técnico y funcional durante el tiempo [Item 7] sin costo adicional para la entidad. Para los licenciamientos con vigencia a (perpetuidad/vitalicia) se requiere brindar soporte técnico y funcional durante [Item 7] sin costo adicional para la entidad.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>El estudio previo incluye la obligación expresa de brindar soporte técnico y funcional durante el periodo de un (1) año sin costo adicional para la entidad.</p> <p>La obligación atiende el requisito de soporte durante la vigencia del licenciamiento. Se deja constancia de que los SLA medibles fueron tratados como acción de mejora en el ítem de especificaciones técnicas, pero la obligación base de soporte sí fue incluida.</p>	Cumple. Como buena práctica, conservar o complementar los niveles de servicio: canales de atención, tiempos de respuesta, tiempos de resolución y escalamiento por criticidad.
	Técnico	15.6. Entregar y/o permitir al SENA el acceso a recursos documentados por el fabricante del producto, como: guías, manuales técnicos o funcionales, tutoriales, sistemas virtuales de aprendizaje disponibles de manera digital, física o electrónica.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>El apartado de obligaciones específicas exige entregar o permitir al SENA el acceso a recursos documentados por el fabricante, como guías, manuales técnicos o funcionales, tutoriales y sistemas virtuales de aprendizaje disponibles en medio digital, físico o electrónico.</p> <p>La obligación cubre la documentación necesaria para usuarios, administradores e instructores.</p>	Cumple. Verificar que la documentación entregada esté disponible en español o sea comprensible para aprendices, instructores y administradores.
	Técnico	15.7. Durante la vigencia del licenciamiento y del soporte capacitar al personal de mesa de servicio del SENA y equipo funcional sobre el protocolo de instalación y funcionamiento del software, esto en coordinación con la Oficina de Sistemas del SENA o quien haga sus veces en regionales y centros.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>La observación fue subsanada. El estudio previo incluye expresamente la obligación de capacitar, durante la vigencia del licenciamiento y soporte, al personal de mesa de servicios del SENA y al equipo funcional sobre el protocolo de instalación y funcionamiento del software, en coordinación con la Oficina de Sistemas o quien haga sus veces en regionales y centros.</p> <p>Por tanto, ya no corresponde mantener la marcación NO APLICA.</p>	Cumple. Verificar cronograma, asistentes, evidencia de capacitación, material entregado y protocolo de escalamiento a mesa de servicio.
	Técnico	15.8. Para el caso de productos de software que requieran activación centralizada en red LAN o WAN o Nube. Se deberá brindar al SENA todo el acompañamiento técnico y soporte, para la entrega y despliegue del servicio en servidores lógicos o físicos. Garantizando su instalación, configuración, pruebas, capacitación y puesta en funcionamiento del producto objeto de negociación y su licencia server la realización una vez se inicien los procedimientos de actualización o instalación del(os) servidores.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>El estudio previo incluye la obligación de brindar acompañamiento técnico y soporte cuando el software requiera activación centralizada en red LAN, WAN o nube, garantizando entrega, despliegue del servicio, configuración, pruebas, capacitación y puesta en funcionamiento.</p> <p>Para ELECTUDE, por tratarse de SaaS/nube, la obligación aplica al acompañamiento en habilitación de dominios, configuración de usuarios, pruebas de acceso y puesta en operación del servicio.</p>	Cumple. Verificar acta o evidencia de habilitación de dominios, pruebas funcionales, configuración inicial y capacitación a administradores.
	Técnico	15.9. Para el adecuado funcionamiento del software. Siendo parte integral el soporte, mantenimiento y puesta en funcionamiento y/o paso a producción por parte del contratista, para lo cual se debe tener en cuenta los criterios y lineamientos del protocolo de paso a producción de acuerdo con el proceso de la gestión de Tecnologías de la Información del SENA.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>La obligación fue incluida en el estudio previo. El contratista debe tener en cuenta los criterios y lineamientos del protocolo de paso a producción del proceso de gestión de tecnologías de la información del SENA para el soporte, mantenimiento y puesta en funcionamiento del software.</p> <p>Aunque ELECTUDE sea SaaS en nube del proveedor, la obligación se cumple en cuanto exige una puesta en funcionamiento controlada y articulada con lineamientos TI institucionales.</p>	Cumple. Para su ejecución, se recomienda documentar pruebas de aceptación del servicio, validación de accesos, verificación desde centros beneficiarios y acta de puesta en funcionamiento.
	Técnico	15.10. Reconocer y garantizar al SENA la titularidad sobre los derechos patrimoniales de propiedad intelectual que se generen, a favor del SENA en virtud de los ajustes y desarrollos que se implementen dentro de la ejecución del presente contrato en los términos establecidos en el artículo 28 Ley 1450 de 2011 donde los mismos serán de propiedad del SENA y operará la cesión de estos en caso de requerirse.	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>El estudio previo incluye la obligación de reconocer y garantizar al SENA la titularidad sobre los derechos patrimoniales de propiedad intelectual que se generen a favor del SENA por ajustes y desarrollos ejecutados dentro del contrato, conforme al artículo 28 de la Ley 1450 de 2011.</p> <p>La obligación queda cubierta para el evento en que durante la ejecución se generen ajustes o desarrollos atribuibles al contrato. Para la licencia estándar de ELECTUDE, se mantiene que el SENA adquiere derecho de uso del software durante la vigencia de la suscripción.</p>	Cumple. En ejecución contractual debe diferenciarse entre: a) derecho de uso de licencias ELECTUDE; y b) titularidad SENA sobre eventuales desarrollos, ajustes o entregables propios que llegaren a generarse.
	Técnico	15.11. Las demás obligaciones que sean del carácter de los servicios entregados como resultado del contrato	Entregado	SI	<p>Cumple.</p> <p>El estudio previo incluye una cláusula general según la cual el contratista deberá cumplir las demás obligaciones contempladas en el estudio previo que sean propias de los servicios entregados como resultado del contrato.</p> <p>Esta cláusula permite integrar obligaciones complementarias asociadas al licenciamiento, soporte, mantenimiento, capacitación, puesta en funcionamiento y demás condiciones aplicables al servicio contratado.</p>	Cumple. Se recomienda usar esta cláusula para exigir obligaciones complementarias durante la ejecución, sin perjuicio de las condiciones específicas de soporte, seguridad, datos personales y disponibilidad que deban quedar documentadas en el expediente.
	Técnico	16. Datos del equipo estructurador	Entregado	NO	<p>No cumple.</p> <p>Se verifica el formato GTI-F-016 y se evidencia que la sección 16 (Datos del equipo estructurador) no presenta información visible. Las filas correspondientes a esta sección se encuentran ocultas o sin diligenciar, impidiendo la identificación del personal responsable de la estructuración y verificación técnica del proceso.</p>	Diligenciar completamente la sección 16 del formato GTI-F-016, incluyendo: a) Datos del estructurador: Nombre, cargo, dependencia, firma y fecha. b) Datos del verificador técnico: Nombre, cargo, dependencia, firma y fecha. c) Hacer visibles las filas si se encuentran ocultas. Lo anterior para garantizar la trazabilidad del proceso de estructuración conforme al principio de responsabilidad (Art. 26, Ley 80 de 1993).
	Técnico	ANEXO (en caso de adquisición Hardware): GTI-F-020 Ficha Técnica de Productos de Hardware		NO APLICA		

