FORMATO INFORMACION PRELIMINAR PARA ESTUDIOS PREVIOS.

ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA ADELANTAR EL PROCESO CUYO OBJETO ES "Contratar la modernización y fortalecimiento del ambiente de formación de automatización industrial, mediante la provisión, instalación y puesta en marcha de equipos, tecnología y recursos necesarios para optimizar los espacios destinados a la capacitación en este ambiente "De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 25, numerales 7 y 12 de la ley 80 de 1993, en el literal b) del artículo 2 y articulo 8 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con él y reglamentado por el artículo 3.1.1° del Capítulo I, Título III y artículo 2.1.1°, Capítulo I, Título II del Decreto 734 de 2012, la Dirección General del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, presenta a continuación el estudio previo de Conveniencia y Oportunidad según el objeto expuesto anteriormente, asi:

ITEM	ASPECTO	DESCRIPCION
01	**Justificación de la Necesidad que se pretende satisfacer.**	El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, como establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito al Ministerio del Trabajo y regulado por la Ley 119 de 1994, tiene como función esencial participar en actividades de investigación, desarrollo tecnológico y formación profesional integral. De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 249 de 2004, le corresponde cumplir la función estatal de invertir en el desarrollo técnico y social de los trabajadores colombianos, mediante la ejecución de programas formativos que promuevan la incorporación y el desarrollo de personas en actividades productivas que contribuyan al progreso económico, tecnológico y social del país. Acorde a su naturaleza jurídica y su misión institucional, el SENA debe garantizar las condiciones óptimas para la prestación del servicio de formación profesional integral con calidad y pertinencia. Esta obligación está respaldada normativamente por la Ley 1064 de 2006, que establece los lineamientos para la formación técnica y tecnológica, así como por el artículo 103 de la Ley 80 de 1993, que impone a las entidades estatales la responsabilidad de asegurar el cumplimiento eficiente de los contratos necesarios para el desarrollo de su objeto misional. En cumplimiento de estos principios, y atendiendo a la necesidad operativa de dotar, mantener y adecuar los ambientes de formación para el óptimo desarrollo de los programas académicos ofrecidos en el Centro de Industria y Servicios del Meta, se hace imprescindible avanzar con el proceso de contratación del mantenimiento de ambiente de formación, equipos y materiales. Esta contratación permitirá responder a las exigencias técnicas de la formación impartida, especialmente en el ambiente general de Automatización Industrial, espacio en el cual se desarrollan programas como TECNÓLOGO EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, TECNÓLOGO EN ELECTRICIDAD

		INDUSTRIAL, TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL y TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO E INSTRUMENTAL INDUSTRIAL, entre otros programas que requieren del uso especializado del taller en mención. Este ambiente está segmentado en tres zonas fundamentales: Aula de formación teórica, Taller de formación práctica general, y Taller de formación práctica de Instrumentación Industrial. Cada uno de estos espacios presenta condiciones técnicas que limitan el adecuado cumplimiento de la formación y requieren intervención urgente. En el aula de formación teórica, una de las dos unidades de aire acondicionado se encuentra fuera de servicio, generando condiciones térmicas inadecuadas. De igual forma, la oficina-bodega contigua, utilizada para almacenamiento de materiales y trabajo de instructores, presenta una unidad de aire que ha sido objeto de múltiples mantenimientos sin resultados satisfactorios, por lo que se recomienda su reemplazo inmediato. El ambiente de Instrumentación Industrial, por su parte, cuenta con dos unidades de aire acondicionado, de las cuales una presenta fallas mecánicas, requiriendo diagnóstico técnico y reparación o sustitución, a fin de preservar las condiciones ambientales idóneas para la manipulación de equipos de precisión. En cuanto al Taller de formación práctica general, se encuentra equipado con el sistema didáctico HAS-200 de la marca SMC, una unidad altamente automatizada y subdividida en 13 estaciones de trabajo diseñadas para simular procesos industriales reales. Este sistema, esencial para la formación en automatización industrial, actualmente presenta fallos generalizados en la mayoría de sus estaciones, lo que exige una revisión exhaustiva, recalibración, reparación y configuración para restaurar su operatividad plena. Adicionalmente, se requiere la intervención técnica de otros equipos complementarios como el Banco de Procesos Industriales CAMG, afectado por el deterioro de componentes debido a factores ambientales, así como el Banco de Comunicaciones Industriales CAMG, el cual presenta daños críticos en su variador de velocidad Powerflex 40 por fallas eléctricas. Este equipo necesita reparación estructural, cambio de dispositivos y configuración integral para asegurar la enseñanza en redes industriales y automatización. En el mismo sentido, el Banco de Instrumentación Industrial – Caudal, herramienta vital para la capacitación en medición de flujo de fluidos, presenta daños en su transmisor de caudal, requiriendo reemplazo y puesta en funcionamiento inmediata. El deterioro ambiental del taller también afecta directamente el desarrollo de la formación. El sistema de ventilación es ineficiente y la iluminación inadecuada debido a fallos estructurales y tecnológicos. Por tanto, es urgente realizar un análisis de iluminación, sustituir lámparas obsoletas y adicionar luminarias LED que garanticen condiciones óptimas de trabajo, favoreciendo además el ahorro energético.

		En cuanto a los dispositivos multimedia (televisores) ubicados en los ambientes teóricos y de instrumentación industrial, presentan fallas intermitentes que impiden la proyección de contenido formativo. El reemplazo de estos equipos es fundamental para garantizar una experiencia pedagógica enriquecida, acorde con los avances tecnológicos y las nuevas metodologías de enseñanza audiovisual. Finalmente, las estaciones de programación PLC y HMI destinadas al aprendizaje práctico en automatización industrial, presentan fallas en dispositivos clave como PLC Logo y pantallas HMI industriales. Según normatividad industrial vigente, estos dispositivos deben ser reemplazados y no reparados, debido a su criticidad operativa en ambientes de formación profesional. En conclusión, la presente solicitud de contratación se fundamenta en el cumplimiento de la misión legal y misional del SENA, así como en la necesidad imperiosa de asegurar ambientes de formación técnica y tecnológica en condiciones óptimas. Las fallas descritas afectan directamente la calidad de los procesos formativos, la seguridad de los aprendices y el cumplimiento de estándares exigidos por el sector productivo y las autoridades educativas. Por tanto, se requiere proceder con la contratación correspondiente para garantizar la continuidad, calidad y pertinencia de la formación profesional integral en el Centro de Industria y Servicios del Meta, bajo los principios de eficiencia, eficacia, responsabilidad y transparencia que rigen la contratación estatal en Colombia.
02	**Descripción del objeto a contratar.**	"Contratar la modernización y fortalecimiento del ambiente de formación de automatización industrial, mediante la provisión, instalación y puesta en marcha de equipos, tecnología y recursos necesarios para optimizar los espacios destinados a la capacitación en este ambiente"
03	**Tipo de contrato.**	Prestación de Servicios (mantenimiento)
04	**Lugar de ejecución.**	Centro de Industria y Servicios del Meta, ubicado en el municipio de Villavicencio, Cra 48 No.6-40, Urbanización - Guayuriba
05	**Especificaciones técnicas mínimas requeridas con códigos ORIONS y SECOP ajustadas al Plan Anual De Adquisiciones (PAA) Vigente.**	Las especificaciones técnicas del proceso se encuentran debidamente detalladas en los documentos anexos, los cuales hacen parte integral de la presente solicitud
06	**Plazo ejecución del Contrato.**	El plazo de ejecución del contrato que llegare a suscribirse como consecuencia de la adjudicación dentro del presente proceso será de ciento veintidós (122)

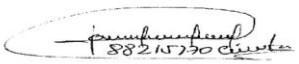
		días, sin exceder el 31 de diciembre de 2025, contado a partir de la firma del acta de inicio, previa aprobación de la Garantía Única
07	**Valor y Forma de Pago.**	El presupuesto disponible por la entidad es de: El valor total de la contratación es De OCHENTA MILLONES DE PESOS ***MCTE ($80.000.000),*** distribuidos de la siguiente manera: Los anteriores valores se encuentran amparados en el certificado de disponibilidad presupuestal adjunto. EL SENA pagará al CONTRATISTA el valor pactado, en PAGOS PARCIALES, sujeto a disponibilidad del PAC a contra entrega, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: **a)** Comunicación radicada (oficio remisorio, elaborado por el supervisor dirigido al Coordinador del Grupo Mixto). **b)** Factura original debidamente diligenciada, según corresponda a la calidad del contribuyente, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el Artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la factura el número del contrato objeto de facturación, nombre y NIT de la entidad contratante. **c)** Actas de inicio, acta de recibo definitivo de los elementos y cumplimiento de obligaciones contractuales, suscrita por el supervisor y el contratista. **d)** Pólizas y acta de aprobación de pólizas. **e)** Certificación bancaria **f)** Documento que acredite que EL CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de aportes y al Sistema de Seguridad Social Integral, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente, de acuerdo a lo establecido en el Art. 23 de la Ley 1150 de 2007, en caso de estar obligado. **g)** Certificación de paz y salvo expedida por el contratista, en la cual se haga constar estar al día en el pago de aportes al SENA y Cuota de Aprendices, cuando a ello hubiere lugar. **h)** Copia de la comunicación de aceptación de oferta o contrato con el correspondiente registro presupuestal. **i)** Prorrogas, Adiciones, suspensiones y reinicios si fuere el caso, con sus respectivas pólizas y actas de aprobación de pólizas. **j)** Carta de designación o reasignación del supervisor. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la

		retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular **N°01-3-2020-000054,** donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTIÓN FINANCIERA Y GESTIÓN CONTRACTUAL: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden
08	**Obligaciones específicas del Contratista.**	1. Contar con la de capacidad de proveer cada uno de los elementos y servicios objetos del proceso contractual bajo los conceptos de calidad, tiempo y cantidad, estipulado. 2. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión. 3. Presentar la factura legal y/o documento equivalente al momento de la realización del pago, conforme al régimen y obligaciones tributarias que le correspondan, junto con los documentos requeridos para el pago. 4. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen al margen de la Ley para obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor sobre la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para adoptar las medidas y correctivos necesarios. 5. El riesgo y propiedad de los bienes, productos o elementos serán asumidos por parte del Contratista hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado. 6. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al Supervisor del contrato. 7. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos de este. 8. Las demás contempladas en el art. 5 de la Ley 80 de 1993 y las que se deriven directamente del objeto contractual. 9. El CONTRATISTA deberá llevar a cada uno de los mantenimientos contratados y repuestos al SENA, coordinando las fechas de

		mantenimiento con el supervisor, aclarando que el mantenimiento se realizará sin afectar las actividades de rutina de las sedes. 10. La garantía del servicio ejecutado debe garantizarse a la hora de presentar alguna falla dentro de los cuatro (04) meses siguientes al recibo a satisfacción. 11. 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. 12. Asumir el costo de transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos requeridos para el cumplimiento del objeto contractual. 13. Reemplazar los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad. Igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, Si el CONTRATISTA no restituye los elementos incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato. 14. En caso de presentarse defectos de fabricación en los repuestos deberán ser cambiados en un plazo no mayor a cinco (05) días calendario, luego de haber solicitado el cambio por parte del supervisor designado. El transporte para cualquier caso correrá por cuenta del contratista 15. En caso de presentarse defectos en el mantenimiento o continua falla deberán ser revisado nuevamente en un plazo no mayor a cinco (05) días calendario, luego de haber solicitado el cambio por parte del supervisor designado. El transporte para cualquier caso correrá por cuenta del contratista. 16. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de su personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar esa paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA. 17. Para control del personal deberá presentar el listado anticipado al supervisor del contrato, para registro al ingreso de las instalaciones del SENA, del personal que va a ingresar. 18. Mantener indemne a la entidad de cualquier reclamación legal, administrativa, civil o penal por hechos ocasionados por el contratista en la ejecución del contrato. 19. Garantizar que cuando sea requerido realizarse mantenimientos correctivos, se deben suministrar los repuestos originales necesarios para ello, facturados a precio de mercado, para lo cual deberá previamente enviar cotización a la entidad y obtener la aprobación del supervisor.

		20. Elaborar y presentar informes del antes, durante y después del mantenimiento preventivo y correctivo, donde conste el estado de cada uno de los elementos descritos en la necesidad.
	Análisis técnico y que soporta el valor estimado del contrato.	Con base en el diagnóstico del ambiente actual de formación en Automatización Industrial, se identificó la necesidad de actualizar equipos, tecnología y adecuar los espacios para garantizar una formación pertinente y alineada con las exigencias del sector productivo. Mediante consulta preliminar de precios en el mercado y revisión de catálogos de proveedores especializados, se estableció un valor estimado de $80.000.000 M/CTE, que incluye provisión, instalación, puesta en marcha de los equipos, y capacitación básica. Este valor se considera razonable y suficiente para cubrir el alcance técnico requerido y cumplir con los objetivos del proceso.
10	**Posibles riesgos técnicos.**	**Riesgos Económicos:** son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de estos, entre otros. **Riesgos Sociales o Políticos**: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. **Riesgos Operacionales:** son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes. **Riesgos Financieros:** son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros. **Riesgos Regulatorios:** derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato. **Riesgos de la Naturaleza:** son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros. **Riesgos Ambientales:** son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Dependencia que requiere la contratación</td><td>Coordinación académica de industria-CISM</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Línea o numeral al que pertenece en el PAA al que pertenece la necesidad</td><td>
<table>
<tr><th>Código UNSPSC</th><th>Descripción</th><th>Valor total estimado</th><th>Nombre del responsable</th><th>Dirección</th></tr>
<tr><td>50_953210_388</td><td>CONTRATAR LA MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL AMBIENTE DE FORMACIÓN DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, MEDIANTE LA PROVISIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS, TECNOLOGÍA Y RECURSOS NECESARIOS PARA OPTIMIZAR LOS ESPACIOS DESTINADOS A LA CAPACITACIÓN EN ESTE AMBIENTE</td><td>$80.000.000</td><td>Geny Astrid León Currea</td><td>Centro de industria y servicios del meta</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

AREA SOLICITANTE (área técnica)	NOMBRES	FIRMA
Centro de industria y servicios del meta CISM	JAVIER ENRIQUE BERMUDEZ DAZA Coordinador académico de industria	
Centro de industria y servicios del meta CISM	Geny Astrid Leon Currea Subdirector del Centro	