JUSTIFICACIÓN

El subdirector (e) del Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas da fe de la necesidad de contratar el siguiente objeto: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY PERTENECIENTE AL CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN LA FICHA TECNICA.

Teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) Hago constar que la documentación e información se encuentra completa.
b) Hago constar la necesidad de CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY PERTENECIENTE AL CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN LA FICHA TECNICA.
c) Hago constar que el presupuesto oficial relacionado en el requerimiento corresponde a las cantidades aproximadas que se requieren suplir la necesidad.
d) Hago constar que se han verificado los requisitos establecidos en las normas vigentes y el manual de contratación y demás directrices para este tipo de contratos, incluyendo disponibilidad presupuestal y el estudio previo de conveniencia y oportunidad.

Identificación del servicio	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY PERTENECIENTE AL CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN LA FICHA TECNICA.				
Especificaciones o descripción clara del suministro y o servicio a realizar	**ITEM**	**CODIGO UNSPSC**	**DESCRIPCION DETALLADA FICHA TÉCNICA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDADES SOLICITADAS**
	1	73152101	Mantenimiento correctivo y preventivo del torno CNC Doosan Lynx 220LY * Se requiere una visita previa del técnico especialista. * Suministrar juego de patines (4 rodamientos lineales de rodillos serie RG, Tamaño 30), realizar el cambio de estos y verificar el funcionamiento de estos despues de realizar su ensamble * Realizar cambio de la central de lubricación y suministrar bomba de lubricación que contenga el presóstato; realizar su montaje respectivo. * Verificar Paralelismo y ajustar juego mecanico en los ejes X,Y, Z y C * Verificar Runout del husillo * Retirar guardas telescopicas para revisar estado de tornillos y acople servomotor, de ser requerido, suministrar repuesto pertinentes. * Revisar Sistema de lubricación, inyectores y distribuidores. Realizar limpieza de los componentes. * Verificar limites por software y limit switch en los ejes X,Y y Z * Limpieza de tornillos de bolas, barredores y guardas telescopicas ejes X, Y y Z * Revisar y verificar el estado guías lineales. * Revisar sistema de torreta de herramientas, verificación y mantenimiento (ajuste y lubricación) de transmisión de potencia de herramientas motorizadas. * Completar los tornillos de sujeción de todos los portaherramientas de la torreta del torno (20 portaherramientas de 4 tornillos cada uno). * Ajuste de brazo recolector de piezas (Ajuste de parámetros para apertura y cierre). * Revisión de cilindro , sistema sujeción, revisión de presión y suministro de aceite para conservar nivel si es requerido. Revisión de centro de copa y punto.	UNIDAD	1

			* Revision y limpieza sistema de refrigeración y lubricación husillo. * Revisión de sistemas neumático e hidraulico. Ajuste, limpieza y corrección de fugas; Instalar mangueras, acoples o repuestos necesarios para mejorar el sistema neumático. * Limpieza de tablero electrico, ventiladores y filtros. * Revisión y ajuste de bandas de transmisión de potencia del husillo * Revisión del sistema de freno del husillo * Limpieza de cada Drives de ejes y controlador CNC. * Limpieza externa e interna de la máquina con desengrasante. * Revision y ajuste de conexiones electricas y señales. * Copia de seguridad de los parámetros. * Cambio de baterias de control fanuc. * Suministro y cambio de fluido de corte semisintético (Lectura de 10 en refractómetro) y revisión y suministro de aceite iso 68 para guías. NOTA: Una vez realizado el mantenimiento se debe entregar un informe técnico con las evidencias de las actividades realizadas frente a los items puestos en esta ficha.		
	✓	Se debe ENTREGAR TOTALMENTE FUNCIONAL.			
Última fecha de autorización	2026				
Valor estimado del contrato	El presupuesto total del contrato será por la suma de **VEINTE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($20.972.000) IVA incluido**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.				
Certificado de disponibilidad presupuestal y rubro	El valor total del contrato se encuentra amparado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4126 de 2026, expedido por el Grupo de Presupuesto, con cargo al C-3605-1300-4-40402A-3605021-02, Dependencia: 921968.				
Duración del contrato	El plazo de ejecución del contrato será hasta de treinta (30) días calendario tiempo contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución de la aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).				
Señalar brevemente las razones por las cuales se debe contratar el servicio.	De conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos, en el artículo 27 del mismo Decreto, refiere las funciones de los Subdirectores de los Centros de Formación Profesional Integral, y específicamente en el numeral 11 los compromete a: “Garantizar que la formación profesional integral que imparte el Centro constituya un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida”. Que el artículo 27 del mismo Decreto 249 de 2004, señala las funciones que deben desarrollar los Subdirecciones de Centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente entre ellas “Administrar y ejecutar los procesos de contratación” del Centro. El SENA, cuenta con un Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA, formado por los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente y Energético, Seguridad y Salud en el Trabajo y Seguridad de la Información, que dentro de sus funciones se encuentra garantizar la adecuada ejecución de la formación profesional integral y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a las actividades que desarrolla la entidad. Una de las responsabilidades del subdirector del Centro es de velar por los bienes muebles e inmuebles propiedad del Sena se mantengan en óptimas condiciones para colocarlas al servicio del desarrollo de la misión institucional del Sena, de ahí la necesidad de garantizar el funcionamiento de los equipos con los que cuenta el taller CAM perteneciente al Centro de Automatización Industrial del SENA Regional Caldas.				

El Centro de Automatización Industrial requiere contratar el servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo del TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, preservar las condiciones técnicas de operación y asegurar la continuidad de los procesos de formación profesional integral, prestación de servicios tecnológicos y desarrollo de proyectos de innovación que se ejecutan en el Centro.

el mantenimiento correctivo resulta necesario para atender las fallas, averías o deterioros que actualmente presentan algunos de los equipos del ambiente de formación CNC, permitiendo recuperar sus condiciones de funcionamiento y garantizar su disponibilidad para el desarrollo de los procesos formativos. La intervención oportuna de estos equipos resulta especialmente relevante debido a que su indisponibilidad limita las posibilidades de práctica de los aprendices y puede afectar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

Este equipo igualmente constituye un activo estratégico para la ejecución de procesos de mecanizado CNC, manufactura asistida por computador, fabricación de prototipos, mecanizado de precisión, corte especializado y desarrollo tecnológico, permitiendo que aprendices, instructores y usuarios de servicios tecnológicos accedan a ambientes de formación dotados con tecnología acorde con las necesidades del sector productivo. En consecuencia, su mantenimiento preventivo resulta fundamental para conservar los niveles de precisión, confiabilidad, disponibilidad y seguridad requeridos para la correcta ejecución de las actividades académicas y productivas.

La realización de las actividades de mantenimiento permitirá identificar y corregir oportunamente condiciones de desgaste, desajustes mecánicos, contaminación de sistemas, deficiencias de lubricación, deterioro de componentes eléctricos y electrónicos, así como otras situaciones que puedan afectar el desempeño del equipo. De esta manera, se disminuye la probabilidad de fallas inesperadas, se reducen los tiempos de inactividad, se previenen daños de mayor magnitud y se optimizan los recursos destinados a la gestión y conservación de los activos institucionales.

Así mismo, la ejecución de estas actividades contribuye a garantizar la disponibilidad permanente de los equipos para el desarrollo de programas de formación titulada, complementaria y especializada, fortaleciendo los procesos de transferencia tecnológica, investigación aplicada, innovación y servicios tecnológicos que el SENA ofrece al sector empresarial, emprendedores, instituciones educativas, asociaciones productivas y comunidad en general. La adecuada operación de estos recursos tecnológicos permite además generar escenarios reales de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas acordes con los requerimientos actuales de la industria manufacturera y los procesos de transformación digital.

Los beneficiarios directos de esta inversión corresponden a los aprendices, instructores y personal de apoyo del Centro de Automatización Industrial, así como a las empresas, emprendedores, unidades productivas y organizaciones que acceden a los servicios tecnológicos especializados del Taller CAM. Igualmente, la comunidad y el sector productivo regional se benefician mediante el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas instaladas, la mejora de los procesos de innovación y el incremento de la competitividad empresarial.

La contratación de estos servicios se encuentra alineada con los objetivos del Plan Estratégico Institucional 2023–2026 del SENA y con las metas establecidas en el Plan de Acción de la Entidad, particularmente aquellas orientadas al fortalecimiento de la formación profesional integral, la modernización y sostenibilidad de la infraestructura tecnológica, la ampliación de la oferta de servicios tecnológicos, la promoción de la innovación y la transferencia de conocimiento hacia el sector productivo. En este sentido, el mantenimiento de este equipo para el Taller CAM contribuye directamente al cumplimiento de las estrategias institucionales encaminadas a mejorar la calidad de la formación, incrementar la pertinencia de los programas y fortalecer la capacidad de respuesta del SENA frente a las necesidades de la industria y los retos de la transformación tecnológica.

Por lo anterior, resulta necesario adelantar la contratación del servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo del TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY, garantizando la conservación de las capacidades tecnológicas del Centro, la continuidad de los procesos formativos y la adecuada prestación de los servicios tecnológicos, en beneficio de la comunidad educativa, el sector productivo y la región.

	En consecuencia, se evidencia la necesidad de contratar el mantenimiento preventivo y correctivo al TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, prolongar su vida útil, proteger la inversión realizada por la Entidad y asegurar la continuidad de los procesos misionales, formativos y administrativos del SENA, en concordancia con los principios de eficiencia, economía, responsabilidad y sostenibilidad que rigen la gestión pública. Con base en esto, es necesario contratar con una persona natural o jurídica, que cuente con los elementos idóneos, conocimientos y las autorizaciones pertinentes para ejecutar el servicio requerido y de esta forma satisfacer la necesidad del servicio especializado de mantenimiento preventivo y correctivo del TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY del taller CAM perteneciente al centro de formación. Que, en la Regional Caldas, no existe personal de planta para desarrollar labores de diagnóstico y mantenimiento integral a los equipos s con los que cuenta el Centro de Formación, ni los recursos físicos requeridos para la presente contratación, para lo cual el objeto contractual el presente procesos de contratación deberá desarrollarse a través de la celebración de un contrato con un tercero, con experiencia en el ramo y que cumpla con las condiciones jurídicas, económicas y de calidad exigidas por el SENA.

Se expide en Manizales, a los diecinueve (19) días del mes de octubre de 2026.

JUAN CARLOS RUGE OSORIO
SUBDIRECTOR (E) CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
SENA REGIONAL CALDAS

Proyectó: Natalia Restrepo Velásquez, Apoyo Jurídico del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas

AUTORIZACIÓN PREVIA DE LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (DIFERENTES A LOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN)

SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL CALDAS

CERTIFICA:

Que, para garantizar el normal funcionamiento de la Regional, la prestación de los servicios a su cargo y para ejecutar la formación profesional del Centro de Automatización Industrial, es necesario contratar el siguiente objeto contractual, de acuerdo con la respectiva justificación anexa.

<table>
<tr><th>OBJETO</th><th>VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO</th><th>PLAZO</th><th>CENTRO, ÁREA O DEPENDENCIA</th></tr>
<tr>
<td>CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL TORNO CNC DOOSAN LYNX 220LY PERTENECIENTE AL CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN LA FICHA TECNICA..
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>CODIGO UNSPSC</th><th>DESCRIPCION DETALLADA FICHA TÉCNICA</th><th>UNIDAD DE MEDIDA</th><th>CANTIDADES SOLICITADAS</th></tr>
<tr><td>1</td><td>73152101</td><td>Mantenimiento correctivo y preventivo del torno CNC Doosan Lynx 220LY
* Se requiere una visita previa del técnico especialista.
* Suministrar juego de patines (4 rodamientos lineales de rodillos serie RG, Tamaño 30), realizar el cambio de estos y verificar el funcionamiento de estos despues de realizar su ensamble
* Realizar cambio de la central de lubricación y suministrar bomba de lubricación que contenga el</td><td>UNIDAD</td><td>1</td></tr>
</table>
</td>
<td>El presupuesto total del contrato será por la suma de VEINTE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE ($20.972.000) IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.</td>
<td>El plazo de ejecución del contrato será hasta de treinta (30) días calendario tiempo contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución de la aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).</td>
<td>Centro de Automatización Industrial</td>
</tr>
</table>

		presóstato; realizar su montaje respectivo. * Verificar Paralelismo y ajustar juego mecanico en los ejes X,Y, Z y C * Verificar Runout del husillo * Retirar guardas telescopicas para revisar estado de tornillos y acople servomotor, de ser requerido, suministrar repuesto pertinentes. * Revisar Sistema de lubricación, inyectores y distribuidores. Realizar limpieza de los componentes. * Verificar limites por software y limit switch en los ejes X,Y y Z * Limpieza de tornillos de bolas, barredores y guardas telescopicas ejes X, Y y Z * Revisar y verificar el estado guías lineales. * Revisar sistema de torreta de herramientas, verificación y mantenimiento (ajuste y lubricación) de transmisión de potencia de herramientas motorizadas. * Comple					

		tar los tornillos de sujeción de todos los portaherramientas de la torreta del torno (20 portaherramientas de 4 tornillos cada uno). * Ajuste de brazo recolector de piezas (Ajuste de parámetros para apertura y cierre). * Revisión de cilindro , sistema sujeción, revisión de presión y suministro de aceite para conservar nivel si es requerido. Revisión de centro de copa y punto. * Revision y limpieza sistema de refrigeración y lubricación husillo. * Revisión de sistemas neumático e hidraulico. Ajuste, limpieza y corrección de fugas; Instalar mangueras, acoples o repuestos necesarios para mejorar el sistema neumático. * Limpieza de tablero electrico, ventiladores y filtros. * Revisión y ajuste de bandas de transmisión de potencia del husillo					

		* Revisión del sistema de freno del husillo * Limpieza de cada Drives de ejes y controlador CNC. * Limpieza externa e interna de la máquina con desengrasante. * Revision y ajuste de conexiones electricas y señales. * Copia de seguridad de los parámetros. * Cambio de baterias de control fanuc. * Suministro y cambio de fluido de corte semisintético (Lectura de 10 en refractómetro) y revisión y suministro de aceite iso 68 para guías. NOTA: Una vez realizado el mantenimiento se debe entregar un informe técnico con las evidencias de las actividades realizadas frente a los items puestos en esta ficha.					
✓	Se debe ENTREGAR TOTALMENTE FUNCIONAL.						

Recursos: El valor total del contrato se encuentra amparado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4126 de 2026, expedido por el Grupo de Presupuesto, con cargo al C-3605-1300-4-40402A-3605021-02, Dependencia: 921968.

JUAN CARLOS RUGE OSORIO
SUBDIRECTOR (E) CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL
SENA REGIONAL CALDAS

C E R T I F I C A

Con base en lo anterior, el Director Regional (e) autoriza la contratación. No obstante, para la suscripción de los respectivos contratos de mantenimiento y/o suministro, el Subdirector (e) del Centro deberá contar previamente con los estudios y documentos previos exigidos en el Decreto 1082 de 2015, así como con la autorización para adelantar el proceso, conforme a lo establecido en la Resolución No. 2862 de 2025 y la Resolución No. 584 de 2026.

Igualmente, deberá velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones contenidas en las normas de contratación estatal vigentes aplicables al presente procedimiento.

Autorización No. 0084_____

Expedida a los 20/10/2026_____

RODRIGO GIRALDO VELASQUEZ
DIRECTOR (E) SENA REGIONAL CALDAS

Proyectó: Natalia Restrepo Velásquez, Apoyo Jurídico del Centro de Automatización Industrial Regional Caldas