



CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pública

Pública Clasificada

Pública Reservada

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

(Decreto 1082 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 1, Capítulo 1, Sección 1, Subsección 6, Artículo 2.2.1.1.1.6.1)

CONTATAR POR COMPRAVENTA (SOFTWARE STUDIO 5000, MANTUN, COREL DRAW, MASTERCAM)

Cali, enero de 2026



INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 1, Capítulo 1, Sección 1, Subsección 6, Artículo 2.2.1.1.1.6.1, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, a través del Centro de Diseño Tecnológico Industrial, adelanta el presente **Análisis del Sector Económico**, como parte integral de la etapa de planeación del proceso de contratación.

El presente análisis tiene como propósito identificar, describir y evaluar las condiciones del mercado, los agentes económicos relevantes, así como los aspectos técnicos, regulatorios y de demanda relacionados con el objeto contractual, con el fin de garantizar una adecuada estructuración del proceso de contratación, la selección objetiva del proveedor y la obtención del mayor valor por los recursos públicos, en observancia de los principios que rigen la contratación estatal.

Este documento soporta la planeación del proceso cuyo objeto es CONTATAR POR COMPRAVENTA (SOFTWARE STUDIO 5000, MANTUN, COREL DRAW, MASTERCAM), incluyendo los servicios asociados de mantenimiento, actualizaciones, entrenamiento, certificación, soporte técnico y acompañamiento especializado, por un período de **TRES (3) AÑOS**, orientados al fortalecimiento de los procesos de Formación Profesional Integral en los programas de manufactura y mecanizado CNC del SENA.

El alcance del presente Análisis del Sector guarda proporcionalidad con la naturaleza especializada del objeto contractual, el presupuesto estimado, la modalidad de selección prevista —compra directa sustentada en la existencia de certificado de exclusividad— y los riesgos asociados, en cumplimiento de los principios de planeación, transparencia, economía, eficiencia y responsabilidad que rigen la gestión contractual de las entidades estatales.



1. GLOSARIO

- CAD (Computer Aided Design): Diseño asistido por computador para la elaboración de modelos y planos mecánicos.
- CAM (Computer Aided Manufacturing): Fabricación asistida por computador para la programación y control de procesos de manufactura.
- CNC: Control Numérico Computarizado, tecnología utilizada para la automatización de máquinas herramienta.
- Licencias educativas: Modalidad de licenciamiento destinada exclusivamente al uso académico y formativo, sin fines comerciales.
- Postprocesador: Archivo o herramienta que traduce las trayectorias generadas en CAM al lenguaje específico de una máquina CNC.
- Distribuidor autorizado: Empresa certificada por el fabricante para la comercialización, implementación, capacitación y soporte oficial del software

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Según el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas UNSPSC (versión 14 del UNSP), contenido en la dirección <http://www.colombiacompra.gov.co/clasificación>, y teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015, los bienes que se pretenden contratar a través del presente proceso presentan la siguiente clasificación:

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

ÍTEM	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
	43231513	Software de aplicaciones para manufactura o ingeniería

Fuente. Datos tomados de la Agencia Nacional de Contratación Pública.

3. ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

El mercado del software **CAD/CAM** hace parte del sector de las **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aplicadas a la industria manufacturera y metalmecánica**, y se caracteriza por un **alto nivel de especialización técnica**, una **marcada dependencia del fabricante**, esquemas de **licenciamiento regulado** y una **evolución tecnológica permanente**, asociada al lanzamiento de nuevas versiones, mejoras funcionales y compatibilidad con tecnologías de automatización y mecanizado CNC.

Este mercado presenta **altas barreras de entrada**, derivadas de los costos de desarrollo, la propiedad intelectual del software, la necesidad de certificaciones, la experiencia técnica requerida y la consolidación de marcas con reconocimiento internacional, lo cual limita la existencia de múltiples oferentes con productos plenamente equivalentes en términos técnicos, funcionales y de adopción industrial.

En el contexto educativo y de la formación profesional, el software CAD/CAM constituye un **insumo estratégico** para el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas, en tanto permite formar talento humano alineado con los **requerimientos reales del sector productivo**, facilitando la articulación entre los ambientes de



aprendizaje y los entornos industriales, así como la apropiación de estándares utilizados en procesos de manufactura y mecanizado CNC.

El software **Mastercam** es reconocido a nivel nacional e internacional como una herramienta **estándar en programación CNC y manufactura asistida por computador**, ampliamente utilizada en sectores industriales como la metalmecánica, la manufactura avanzada y la automatización industrial. Su posicionamiento en el mercado, su compatibilidad con una amplia variedad de máquinas CNC y su adopción por empresas del sector productivo respaldan su utilización institucional como plataforma de formación, garantizando la pertinencia y actualización tecnológica de los programas de formación del SENA.

3.1 PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

Dentro del sector objeto del presente análisis se incluyen los siguientes productos y servicios, asociados al uso de software especializado para manufactura asistida por computador (CAD/CAM):

- **Licencias de software CAD/CAM**, bajo esquemas de licenciamiento educativo y vitalicio.
- **Módulos de programación CNC**, que permiten el desarrollo de procesos de mecanizado tales como fresado, torneado y mecanizado multiejes.
- **Servicios de mantenimiento y actualización del software**, orientados a garantizar la operatividad, seguridad y vigencia tecnológica de las licencias adquiridas.
- **Servicios de soporte técnico especializado**, que incluyen asistencia técnica, resolución de incidencias y acompañamiento en la operación del software.
- **Servicios de capacitación, entrenamiento y certificación**, dirigidos a instructores y aprendices, conforme a los estándares definidos por el fabricante.
- **Plataformas educativas y recursos pedagógicos asociados al software**, que facilitan los procesos de enseñanza–aprendizaje y la apropiación de competencias técnicas en programación CNC.

3.2 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector económico analizado se encuentra conformado por los siguientes agentes:

- **Fabricante:** *CNC Software LLC*, empresa desarrolladora y propietaria de los derechos de propiedad intelectual del software **Mastercam**, responsable de su desarrollo, actualización y definición de los esquemas de licenciamiento y distribución a nivel mundial.
- **Distribuidores autorizados:** Empresas certificadas por el fabricante para la comercialización, implementación, soporte técnico, capacitación y certificación oficial del software Mastercam en el territorio colombiano, conforme a las condiciones y lineamientos establecidos por el titular del software.
- **Entidades de formación:** Instituciones de educación técnica, tecnológica y profesional que utilizan software CAD/CAM como herramienta de formación, entre ellas el **Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA**, en el marco de sus programas de Formación Profesional Integral.
- **Sector productivo:** Empresas del sector industrial, metalmecánico y manufacturero que demandan talento humano con competencias en programación CNC y manejo de herramientas CAD/CAM, y que definen los estándares tecnológicos requeridos en los procesos productivos.

La comercialización del software **Mastercam** se realiza bajo un **esquema de distribución autorizada**, en el cual el fabricante habilita de manera expresa a un número limitado de distribuidores para la venta del software y la prestación de los servicios asociados. Esta condición **restringe el número de oferentes** con capacidad legal y técnica para suministrar el producto en Colombia, circunstancia relevante para la definición de la modalidad de selección del presente proceso contractual.

Factores de riesgo / desafíos

El sector del software CAD/CAM presenta, entre otros, los siguientes factores de riesgo y desafíos:



- **Factores macroeconómicos**, tales como fluctuaciones en la tasa de cambio, variaciones en costos de importación de licencias y servicios asociados, y condiciones del mercado internacional, que pueden impactar los precios finales ofrecidos por los distribuidores autorizados en Colombia.
- **Comportamiento de la demanda**, que en el contexto nacional puede presentar variaciones asociadas a la ejecución de proyectos industriales específicos y a la dinámica del empleo en el sector manufacturero, lo que genera una demanda intermitente de soluciones tecnológicas especializadas.
- **Altas exigencias de calidad y soporte**, propias de un mercado altamente especializado, en el cual la confiabilidad del software, la continuidad del soporte técnico, la capacitación certificada y el respaldo del fabricante son determinantes para la adecuada operación y adopción de la herramienta.

No obstante, dichos riesgos se mitigan mediante la adquisición de licencias vitalicias, el respaldo del fabricante y la contratación de servicios integrales de soporte, actualización y acompañamiento especializado, garantizando la continuidad y sostenibilidad del uso del software en los procesos de formación del SENA.

4. ASPECTOS TÉCNICOS

El **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA**, a través del **CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – SENA REGIONAL VALLE**, requiere la adquisición y/o actualización del licenciamiento del software **Mastercam**, con el fin de **fortalecer los procesos de Formación Profesional Integral** en los programas del área de manufactura y mecanizado CNC, especialmente en el programa de **Producción de Componentes Mecánicos con Máquinas de Control Numérico Computarizado (CNC)** y programas afines. El uso de software CAD/CAM especializado constituye un componente esencial para el desarrollo de competencias técnicas alineadas con los requerimientos del sector productivo, permitiendo a los aprendices e instructores interactuar con herramientas utilizadas en entornos industriales reales y facilitando la transferencia de conocimiento entre los ambientes de formación y la industria.

En este sentido, la Entidad requiere contratar un proveedor que suministre el producto con las especificaciones técnicas, cantidades y características señaladas en el presente documento, garantizando la prestación integral de los servicios asociados al licenciamiento:

4.1 Denominación del producto

Licenciamiento **educativo vitalicio** del software **Mastercam versión 2026**, con servicios de mantenimiento y actualizaciones por un período de **TRES (3) AÑOS**, orientado a la formación en manufactura avanzada, que incluye los siguientes servicios asociados:

- Capacitación especializada para instructores de las áreas de mecanizado y afines en programación CNC y diseño CAD/CAM, incluyendo las nuevas versiones del software (**50 instructores**).
- Certificación oficial en el uso del software Mastercam, orientada a instructores, garantizando el cumplimiento de estándares internacionales (**50 instructores**).
- Soporte técnico integral para asegurar la operatividad continua del software.
- Servicios de mantenimiento y actualización del software durante el período contratado.

Este producto está destinado al **uso institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA**, contribuyendo al fortalecimiento de competencias en procesos de mecanizado y fabricación digital

4.2 Objeto del contrato

CONTATAR POR COMPRAVENTA (SOFTWARE STUDIO 5000, MANTUN, COREL DRAW, MASTERCAM).

4.3 Tipo y modalidad de licenciamiento



- **Tipo:** Licencias educativas.
- **Modalidad:** Uso académico institucional.
- **Usuarios autorizados:** Aprendices, instructores y personal técnico del SENA.
- **Uso permitido:** Exclusivamente educativo y formativo.
- **Uso no permitido:** Uso comercial o con fines lucrativos.

- **4.3.1 Cantidad requerida**

Hasta **CIENTO SETENTA Y OCHO (178)** licencias educativas, de conformidad con la cotización adjunta y las necesidades institucionales definidas por el SENA.

- **4.3.2 Versión y alcance funcional del software**

El software deberá corresponder a **Mastercam versión 2026**, e incluir como mínimo las siguientes funcionalidades:

- Diseño CAD 2D y 3D para geometría mecánica.
- Programación CAM para mecanizado CNC.
- Generación de trayectorias de herramienta para procesos de fresado y torneado.
- Programación de 2, 3, 4 y 5 ejes.
- Simulación gráfica del proceso de mecanizado.
- Verificación de colisiones y validación de trayectorias.
- Compatibilidad con postprocesadores industriales.

- **4.3.3 Aplicabilidad formativa**

El software deberá permitir, entre otros aspectos:

- Interpretar planos y modelos mecánicos.
- Programar máquinas CNC a partir de diseños CAD.
- Simular y optimizar procesos de mecanizado.
- Validar parámetros de corte, herramientas y tiempos de producción.
- Desarrollar proyectos formativos alineados con escenarios reales del sector productivo.

- **4.3.4 Máquinas CNC y postprocesadores a suministrar**

El proveedor deberá suministrar, configurar y validar los postprocesadores para las siguientes máquinas institucionales:

- Torno CK 6032.
- Fresadora XK 7132.
- Centro de mecanizado XHS 7145 – 4to eje.
- Leadwell V20i.
- Torno CNC Doosan Lynx 220 LY.
- Torno CNC Doosan Lynx 220 LM.
- Centro de mecanizado Doosan DNM 400.
- Centro de mecanizado Haas VF3.
- Torno CNC Haas ST-10.
- Centro de mecanizado XH7126 CO.
- Centro de mecanizado VMC-1000.



- **4.3.5 Plan de capacitación y transferencia de conocimiento**

El proveedor deberá incluir un plan estructurado de capacitación especializada, que contemple como mínimo los siguientes componentes:

- **4.3.5.1 Enfoque de la capacitación**

- Programación CNC de 2, 3 y 4 ejes.
- Programación multiejes (5 ejes).
- Trayectorias avanzadas de mecanizado.
- Configuración y uso de postprocesadores.
- Buenas prácticas de manufactura CNC.

- **4.3.5.2 Capacitación por tipo de máquina**

- Programación avanzada hasta cuarto eje en Torno CNC Doosan Lynx 220 LY.
- Programación avanzada en Centro de Mecanizado Doosan DNM 400.
- Programación de 5 ejes para Centro de Mecanizado VHP 800 – 5AX.

- **4.3.5.3 Temario mínimo**

- Mastercam Fresado 2D.
- Mastercam Fresado 3D.
- Mastercam Fresado 4 ejes.
- Mastercam Fresado 5 ejes.
- Mastercam Torno.

- **4.3.5.4 Entrenamiento y certificación oficial**

- Acceso a un plan de entrenamiento oficial Mastercam (niveles básico, intermedio y avanzado).
- Acceso a procesos de certificación oficial Mastercam para instructores y personal técnico.
- Emisión de certificados que acrediten competencias en programación CNC con Mastercam.

- **4.3.5.5 Plataformas y recursos educativos**

El licenciamiento deberá incluir acceso a:

- Mastercam University.
- Base de Conocimiento (Knowledge Base Articles).
- Plataforma Teach Exchange para instructores.

- **4.3.5.6 Instalación, despliegue y puesta en operación**

- Instalación en equipos institucionales del SENA.
- Implementación en aulas, talleres y laboratorios CNC.
- Acompañamiento para la puesta en operación del software en entornos de red, plataformas en la nube (Azure y/o AWS) o en la infraestructura tecnológica definida por el SENA.

- **4.3.5.7 Soporte técnico y mantenimiento preventivo**

- Soporte técnico especializado durante la vigencia del contrato.
- Atención de incidentes relacionados con instalación, activación y funcionamiento.
- Escalamiento con el fabricante cuando aplique.
- Mantenimiento preventivo y recomendaciones de buenas prácticas.



- **4.3.5.8 Requisitos técnicos mínimos**

- Sistema operativo: Windows 10 u 11 de 64 bits.
- Procesador Intel Core i5 o superior / AMD Ryzen equivalente.
- Memoria RAM mínima de 8 GB (recomendado 16 GB).
- Almacenamiento mínimo de 10 GB.
- Tarjeta gráfica compatible con OpenGL.
- Resolución mínima Full HD (1920 x 1080).

- **4.3.5.9 Entregables**

Como mínimo, el proveedor deberá entregar:

- Licencias educativas Mastercam 2026 activas.
- Certificación oficial de licenciamiento.
- Postprocesadores configurados y validados.
- Plan y material de capacitación.
- Acceso a plataformas educativas y de soporte.
- Acompañamiento inicial para la puesta en marcha.

- **4.3.5.10 Cumplimiento normativo**

El software y los servicios asociados deberán:

- Cumplir las políticas de licenciamiento del fabricante.
- Ajustarse a la normativa institucional sobre uso legal de software.
- Cumplir las políticas de seguridad de la información del SENA

NOTA 1: si se presenta oferentes no responsables del impuesto a las ventas en el análisis económico del precio más bajo se tendrá en cuenta el valor total de la oferta antes del impuesto del iva.

NOTA 2: el sena podrá adjudicar el proceso contractual hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado, por lo tanto, el oferente que cumple con los requisitos habilitantes y sea el primero en el orden de elegibilidad, a quien se le adjudique el contrato, acepta aumentar la cantidad de algunos ítems ofertados, según lo establezca la entidad, hasta copar la totalidad del presupuesto oficial del presente proceso contractual. el proponente se obliga a entregar los bienes adicionales de los ítems que sean indicados por el centro de diseño tecnológico industrial bajo las mismas condiciones de precio final y calidad indicadas en el presente proceso contractual.

NOTA 3: es de aclarar que el presente proceso se adelanta por medio de la plataforma del secop ii.

NOTA 4: una vez sea adjudicado el proceso de la referencia y legalizado todo lo concerniente al contrato, el supervisor del mismo deberá realizar audiencia por medio más expedito, con la cual se orientará al proponente seleccionado del procedimiento y pasos a seguir para la respectiva presentación de la (s) cuenta (s) de cobro y/o factura electrónica (s) en la plataforma del secop ii.

NOTA 5: en caso de indisponibilidad de la plataforma se dará aplicación al protocolo señalado en la página de Colombia Compra Eficiente de acuerdo al siguiente link:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/protocolo_de_indisponibilidad_secop_ii.pdf

NOTA 6: se precisa que el proceso se adelantará por la tipología de compraventa.

NOTA 7: si se presentan proveedores con propuestas económicas inferiores al presupuesto estimado, el centro de diseño tecnológico industrial, se reserva el derecho de incrementar cantidades, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal y dado que la necesidad es mayor.



El proveedor seleccionado para la compra objeto del presente proceso, deberá contar con la disponibilidad de los elementos requeridos, así como de la logística de transporte necesaria para hacer la entrega en el tiempo y lugar indicado en los presentes estudios y documentos previos.

4.4 ASPECTOS REGULATORIOS

El sector del software especializado para manufactura asistida por computador (CAD/CAM), así como el objeto del presente proceso contractual, se rigen por el siguiente marco normativo y regulatorio:

- **Ley 80 de 1993**, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- **Ley 1150 de 2007**, mediante la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la contratación pública.
- **Decreto 1082 de 2015**, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en particular las disposiciones relacionadas con la etapa de planeación, el análisis del sector y la selección de contratistas.
- **Normativa vigente sobre derechos de autor y propiedad intelectual**, aplicable al uso, distribución y licenciamiento legal de software, conforme a la legislación nacional y los tratados internacionales suscritos por Colombia.
- **Políticas institucionales del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA**, relacionadas con la adquisición, uso y administración de licenciamiento de software, así como las políticas de seguridad de la información y uso legal de activos informáticos.

En este contexto, la Entidad deberá garantizar que las licencias adquiridas sean **originales, legales y vigentes**, y que sean suministradas por **proveedores y/o distribuidores debidamente autorizados por el fabricante**, asegurando el respeto por los derechos de propiedad intelectual y el cumplimiento de las condiciones de licenciamiento establecidas.

4.5 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

El análisis del comportamiento del gasto histórico constituye un insumo relevante para la planeación del presente proceso contractual, en la medida en que permite a la Entidad identificar cómo se han adelantado procesos de contratación similares al objeto a contratar, así como las condiciones técnicas, económicas y contractuales bajo las cuales se han efectuado adquisiciones previas de software especializado.

Para tal efecto, la Entidad recopiló y analizó información relacionada con procesos contractuales anteriores asociados a la adquisición, actualización y/o mantenimiento de licenciamiento de software CAD/CAM y herramientas tecnológicas afines, los cuales sirvieron como **referente para el presente análisis de la demanda**, la estimación del presupuesto y la definición de las condiciones del proceso.

A continuación, se presenta la información histórica consultada, la cual podrá incluir, entre otros aspectos, el número de licencias adquiridas, el tipo de licenciamiento, la modalidad de contratación utilizada, el valor contractual y la vigencia de los contratos, con el fin de evidenciar la evolución del gasto y la necesidad institucional de continuidad tecnológica:

Tabla 7. Procesos de contratación

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	PROVEEDOR
SENA DIRECCION DE FOMRACION PROFESIONAL	CONTRATO N° 1-0287 de 2019	CONTRATACION DEL SOPORTE, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION DEL LICENCIAMIENTO Y SERVICIOS CONEXOS DEL SOFTWARE MASTERCAM DESTINADO PARA LA RED DE MECANICA INDUSTRIAL	\$ 991.853.100	IMOCOM S.A.S

Fuente: Datos Abiertos (Secop II)

4.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

La demanda del **Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA** se origina en la necesidad de **fortalecer y actualizar los programas de Formación Profesional Integral** asociados a los procesos de manufactura,



mecanizado CNC y fabricación asistida por computador, garantizando la **actualización tecnológica**, la **continuidad pedagógica** y la **estandarización institucional** de las herramientas de software utilizadas en los ambientes de aprendizaje.

En atención a dicha necesidad, se requiere la adquisición y/o actualización de **CIENTO SETENTA Y OCHO (178) licencias educativas vitalicias del software Mastercam versión 2026**, las cuales permitirán atender la cobertura institucional de aprendices e instructores, alineando los procesos formativos del SENA con los **estándares tecnológicos vigentes del sector productivo**, y asegurando la pertinencia de la formación impartida frente a las exigencias reales de la industria manufacturera y metalmecánica.

El **modelo de abastecimiento estratégico** se orienta a la contratación con **distribuidores autorizados por el fabricante**, bajo un esquema integral que comprende no solo el suministro del licenciamiento educativo vitalicio, sino también la prestación de los servicios asociados de **mantenimiento, actualizaciones, soporte técnico especializado, entrenamiento y certificación**, por un período de **TRES (3) AÑOS**, garantizando la sostenibilidad técnica, operativa y pedagógica durante la vigencia contractual.

Este modelo de abastecimiento permite optimizar el uso de los recursos públicos, minimizar riesgos asociados a la obsolescencia tecnológica y asegurar la continuidad del servicio, al contar con el respaldo directo del fabricante y la prestación de servicios por parte de proveedores debidamente autorizados y certificados.

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de MIL TRESCIENTOS DOS MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL **DE PESOS M/CTE (\$ 1.302.099.000 COP.)** IVA incluido, monto que se encuentra acorde con las condiciones del mercado, la naturaleza especializada del objeto contractual, el número de licencias requeridas, los servicios asociados incluidos y la cobertura institucional definida por la Entidad, conforme al análisis del sector y a la información de mercado disponible.

ÍTEM	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	43231513	Software de aplicaciones para manufactura o ingeniería

5. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN IDENTIFICADOS

5.1 Modalidad de Contratación

El Servicio Nacional de Aprendizaje – **SENA**, a través del **Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI)**, de conformidad con lo establecido en la Constitución Política de Colombia, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que las modifiquen, adicionen o reglamenten, adelantará el presente proceso contractual bajo la **modalidad de Contratación Directa**, en atención a la naturaleza del objeto y a las condiciones del mercado identificadas en el Análisis del Sector.

La modalidad de **Contratación Directa** se fundamenta en lo dispuesto en el **artículo 2, numeral 4 de la Ley 1150 de 2007**, que establece esta modalidad cuando se trate de bienes y servicios que **solo puedan ser suministrados por un proveedor**, situación que se configura cuando existe **exclusividad debidamente acreditada**, derivada de derechos de propiedad intelectual, licenciamiento o distribución autorizada por el fabricante.

En el presente caso, el objeto contractual corresponde a la adquisición y/o actualización de licencias educativas vitalicias del software **Mastercam versión 2026**, el cual es desarrollado y comercializado bajo esquemas de **propiedad intelectual y distribución autorizada**, en los que el fabricante **CNC Software LLC** habilita de manera expresa a distribuidores específicos para la comercialización del software y la prestación de los servicios asociados en el territorio colombiano, circunstancia que **limita objetivamente la pluralidad de oferentes**.

Así mismo, el **Decreto 1082 de 2015** establece que, en los eventos de contratación directa, la Entidad deberá adelantar un adecuado proceso de planeación, soportado en el Análisis del Sector, la verificación de las condiciones de exclusividad y la justificación técnica, jurídica y económica de la contratación, requisitos que se cumplen a través del presente documento.

En consecuencia, y atendiendo a la naturaleza especializada del objeto, al valor estimado del contrato, a la necesidad institucional identificada y a la existencia de **certificado de exclusividad**, el SENA adelantará el proceso de contratación bajo la modalidad de **Contratación Directa**, garantizando el cumplimiento de los



principios de transparencia, economía, responsabilidad, planeación y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

5.1.1 Plazo

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	MODALIDAD	PLAZO
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL		CONTATAR POR COMPRAVENTA (SOFTWARE STUDIO 5000, MANTUN, COREL DRAW, MASTERCAM)	\$ 1.302.099.000 COP	Compra Directa	30 días

De acuerdo con los procesos de contratación consultados en la muestra analizada, se observa que **no existe una uniformidad en los tiempos de ejecución**, los cuales dependen de la **necesidad institucional y la disponibilidad presupuestal** de cada entidad.

No obstante, se evidencia que los **plazos de ejecución de contratos similares suelen ubicarse entre 1 y 30 días**, especialmente para la adquisición de licenciamiento de software educativo y servicios asociados, cuando se cuenta con la disponibilidad inmediata del proveedor y la autorización del fabricante.

5.1.2 Requisitos habilitantes

Los **requisitos habilitantes** deben establecerse de forma adecuada y proporcional a la **naturaleza, valor y complejidad del contrato**, garantizando que exista una correspondencia entre:

- El **objeto contractual**
- La **experiencia y capacidad del proponente**
- Las **facultades legales y jurídicas** para contratar

Asimismo, estos requisitos deben tener relación con:

- La **forma de pago**
- Los **riesgos asociados a la contratación**
- Las **lecciones aprendidas** de procesos contractuales previos

El objetivo es asegurar que el proveedor pueda cumplir con todas las obligaciones del contrato y garantizar la **eficiencia, seguridad jurídica y sostenibilidad técnica y operativa** del proceso.

5.1.3 Capacidad jurídica

La **capacidad jurídica** se define como la **facultad de una persona natural o jurídica para celebrar contratos con el Estado**, acreditando que puede obligarse a cumplir con el objeto del contrato y que **no se encuentra incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones legales**.

En el presente proceso, de acuerdo con el análisis de los agentes que componen el sector y la oferta del mercado, podrán participar:

1. **Personas naturales** que ejerzan actividades comerciales:
 - Deberán acreditar su calidad de **comerciante mediante matrícula mercantil vigente**.
2. **Personas jurídicas:**



- Deberán acreditar su **existencia y representación legal mediante certificado de Cámara de Comercio vigente**, expedido con no más de **treinta (30) días calendario** antes del cierre del proceso.
- En caso de que el representante legal tenga restricciones para contratar, deberá presentar la **autorización correspondiente de conformidad con los estatutos sociales**.

Adicionalmente, se recomienda que los requisitos de capacidad jurídica incluyan la obligación de **declarar y certificar que el proveedor no se encuentra incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar**, conforme a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás normas aplicables.

5.1.4 Capacidad técnica

Cumplir con las condiciones técnicas solicitadas por la entidad.

La propuesta que cumpla con este requisito será **HABILITADA**, caso omiso se considerará **INHABILITADA**.

6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

A continuación, el CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en Colombia no existen diversas empresas con capacidad de suministrar los bienes requeridos por la entidad.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES

A continuación, CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en Colombia existe un único distribuidor autorizado de licencias del software Mastercam:

Empresa / Proveedor	Qué ofrecen / especialidad / comentarios
Imocom S.A.S.	Canal Exclusivo de Mastercam en el país de Colombia desde 1991. A Imocom S.A.S. le es permitido vender y dar soporte a todas las categorías de clientes de acuerdo con las regulaciones de exportación de USA que incluye establecimientos Industriales & Comerciales y sus departamentos de entrenamiento,



Mastercam

CNC Software, LLC
671 Old Post Road
Tolland, Connecticut 06084 USA
Phone: 800.228.2877
Outside USA: +1 860.875.5006
Fax: +1 860.872.1565
www.mastercam.com

August 4, 2025

Esta carta confirma que Imocom S.A.S. es autorizado como un Socio de Canal Exclusivo de Mastercam en el país de Colombia desde 1991. A Imocom S.A.S. le es permitido vender y dar soporte a todas las categorías de clientes de acuerdo con las regulaciones de exportación de USA que incluye establecimientos Industriales & Comerciales y sus departamentos de entrenamiento,

Instituciones Educativas, Organizaciones de I&D. Imocom S.A.S. trata directamente con CNC Software, LLC, Tolland, CT, USA quienes son los propietarios y fabricantes de los productos de Mastercam. CNC Software está satisfecho con Imocom S.A.S. tanto como representante de Mastercam, así como un proveedor excelente de soporte para sus clientes de Mastercam. Imocom S.A.S. actuará como su Socio de Canal para Mastercam hasta que el acuerdo de mantenimiento sea nulo y se cumpla de mutuo acuerdo. Si necesitan contactarme, mi información de contacto está a continuación.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink that reads 'Dave Monkey'.

Dave Monkey - Channel Manager, Latin America (LATAM)
Mastercam | 671 Old Post Road | Tolland, CT 06084 | USA
Direct: +1.860.729.6850 | Phone: +1.860.875.5006 | WhatsApp: +1.860.729.6850

7 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado realizado evidencia que el software Mastercam es distribuido en Colombia únicamente por proveedores autorizados por el fabricante, quienes cuentan con exclusividad para la venta de licencias educativas, la prestación de soporte técnico oficial, la capacitación especializada y la certificación avalada por CNC Software LLC.

Esta condición configura un mercado de pluralidad restringida de oferentes, en el cual no resulta viable la sustitución del producto por soluciones alternativas sin afectar la estandarización institucional, la compatibilidad técnica con las máquinas CNC disponibles y la continuidad de los procesos formativos.

En este contexto, la contratación con un distribuidor autorizado resulta técnica, jurídica y económicamente justificada, atendiendo a las particularidades del objeto contractual y a las necesidades del SENA.



ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	OBSERVACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
					VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
1	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE 178 LICENCIAS EDUCATIVAS VITALICIAS MASTERCAM VERSIÓN 2026, JUNTO CON 3 AÑOS DE SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO, CERTIFICACIÓN, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO ESPECIALIZADO, CON EL FIN DE FORTALECER LOS PROCESOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL EN PROGRAMAS DE MANUFACTURA Y MECANIZADO CNC, ESPECIALMENTE EL PROGRAMA PRODUCCIÓN DE COMPONENTES MECÁNICOS CON MÁQUINAS DE CONTROL NUMÉRICO COMPUTARIZADO (CNC) Y PROGRAMAS AFINES	DE 178 LICENCIAS EDUCATIVAS VITALICIAS MASTERCAM VERSIÓN 2026, JUNTO CON 3 AÑOS DE SERVICIOS DE SOPORTE, ACTUALIZACIONES Y ENTRENAMIENTO	UNIDAD	178	\$ 7.315.162,92 COP	\$ 1.302.099.000
TOTAL, IVA INCLUIDO 19%						\$ 1.302.099.000

7.1. IMPUESTOS, ESTAMPILLAS Y DEMÁS TRIBUTOS QUE APLICAN AL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN.

Como información importante dentro del desarrollo del proceso, es vital precisar los descuentos por concepto de estampillas del orden municipal y departamental a los que se verá sujeto el eventual contrato, así:

Estampilla pro Uceva	0,5% en contratos por cualquier cuantía.
Estampilla pro Universidad del Pacifico	0,5% en contratos por cualquier cuantía.

Lo anterior será descontado una vez sea consignado el pago de la factura

8. CONCLUSIONES

EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, una vez realizado el estudio del sector en todos sus componentes, concluye lo siguiente:

1. Los precios del proyecto están ajustados a los precios del mercado, el equipo técnico CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, elaboró un presupuesto acorde con las necesidades.
2. El contratista deberá garantizar óptima calidad y de marcas reconocidas, con sus respectivas empaques y sello de fábrica y que presenten el no funcionamiento del bien, deberán ser cambiados, sin que ello genere costo adicional para la entidad.
3. El contratista debe contemplar costos de transporte de los bienes.
4. El proponente en su oferta deberá tener en cuenta todos los descuentos que se aplican en la entidad, por concepto de impuestos y contribuciones, los cuales deben ser tenidos en cuenta por el proponente para la preparación de su propuesta
5. PLAZO DE EJECUCIÓN: Se recomienda establecer el plazo de ejecución hasta el 30 de diciembre del 2026



6. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PRESENTE PROCESO: La futura contratación cuenta con un presupuesto estimado por la suma de **MIL TRECIENTOS DOS MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE (\$ 1.302.099.000) M/CTE** incluido IVA y todas las tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción y legalización.

ÀLEX AMED VALENCIA ROJAS
SUBDIRECTOR CDTI

Elaboro: Jhonatan Andres Saa Tibaduiza
Revisión Jurídica: Leidy Tatiana Torres Rengifo