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

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de Diseño Tecnológico Industrial
ORDENADOR DEL GASTO	Mariana Andrea Quiñonez Cespedes
OBJETO	Contratar por prestación de servicios mantenimiento - CTP - hardware y software

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, escrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. La entidad ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados, facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral - bien sea como empleado o subempleado-, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

Asimismo, el SENA funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, con el firme propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, articulándose con las políticas nacionales de generación de empleo, reducción de la pobreza e inclusión social. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

De acuerdo con la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 (modificado parcialmente por el Decreto 2520 de 2013), la entidad opera mediante 33 Direcciones Regionales distribuidas en las zonas Caribe, Andina, Amazónica, Orinoquía y Pacífica, en la cual se ubica la Regional Valle. El artículo 20 de la Ley 119 de 1994 establece que las Regionales están administradas por un Director Regional, representante del Director

General, encargado de coordinar, administrar y velar por la ejecución de las actividades del SENA dentro de su jurisdicción.

El Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) pertenece a la Regional Valle y su sede principal se encuentra ubicada en el barrio El Pondaje de la ciudad de Santiago de Cali (zona oriente). El Centro imparte formación profesional integral mediante cuatro Líneas Tecnológicas: Diseño y Mantenimiento Mecatrónico, Vestuario Inteligente, Comunicación Digital y programas de Transversalidad Tecnológica.

Dentro de la línea de Comunicación Digital, el Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) oferta programas de formación orientados al fortalecimiento del sector productivo de la Industria de la Comunicación Gráfica, entre los cuales se destacan el **Técnico en Impresión Offset**, **Técnico en Preprensa Digital para Medios Impresos**, **Tecnólogo en Desarrollo de Medios Gráficos Visuales**, entre otros programas relacionados con los procesos de diseño, preprensa, impresión y acabados gráficos.

Dentro del desarrollo curricular de estos programas, los aprendices deben adquirir competencias técnicas relacionadas con la preparación de matrices de impresión, flujo digital de trabajo, manejo de archivos para impresión y producción de planchas offset. Para ello, es indispensable contar con equipos especializados que permitan reproducir escenarios reales de la industria gráfica y garantizar procesos formativos alineados con las tecnologías actualmente utilizadas por el sector empresarial.

De igual manera, el CDTI cuenta con una **Unidad Productiva de Artes Gráficas**, la cual presta servicios de producción gráfica para diferentes dependencias y regionales del SENA, atendiendo requerimientos de material institucional, piezas de comunicación visual, publicaciones y demás productos impresos que demandan procesos de impresión offset. La atención de estas solicitudes requiere la elaboración constante de planchas de impresión mediante tecnología CTP (Computer to Plate).

Para satisfacer estas necesidades de formación y producción, el Centro dispone de un sistema conformado por un **CTP AGFA Avalon N4** y una **Procesadora AGFA Azura C95**, tecnología que permite la generación de planchas de impresión de alta calidad, garantizando precisión, productividad y cumplimiento de los estándares requeridos por la industria gráfica moderna.

Con el propósito de garantizar la continuidad de los procesos formativos y productivos desarrollados en el área de Artes Gráficas, se requiere la contratación de un **servicio especializado de mantenimiento preventivo para el sistema CTP Computer to Plate AGFA Avalon N4, la Procesadora Azura C95 y su flujo de trabajo digital asociado**.

Este mantenimiento debe ser realizado por personal técnico calificado y con experiencia en equipos AGFA, debido al alto nivel de especialización de la tecnología involucrada, la cual integra sistemas ópticos, componentes electrónicos de precisión, software de gestión de preprensa y mecanismos de procesamiento químico y mecánico de planchas.

La intervención especializada permitirá verificar y ajustar los parámetros operativos críticos del sistema, asegurando la correcta generación de matrices de impresión para la prensa Heidelberg instalada en el Centro y minimizando el riesgo de fallas que puedan afectar el desarrollo de la formación profesional integral y la operación de la Unidad Productiva.

El sistema CTP constituye un equipo estratégico para los procesos de formación impartidos en los programas relacionados con la producción gráfica, ya que permite desarrollar prácticas reales de preprensa digital e impresión offset, fortaleciendo las competencias técnicas de los aprendices mediante la utilización de tecnología representativa del entorno laboral.

Por tratarse de un equipo de alta precisión, el CTP AGFA Avalon N4 y la Procesadora Azura C95 requieren periódicamente actividades de mantenimiento preventivo que permitan verificar y calibrar aspectos fundamentales para su correcto funcionamiento, entre ellos:

- Potencia y alineación del sistema láser.
- Verificación del estado y vida útil de los diodos emisores.
- Calibración de tiempos de exposición.
- Control de parámetros de procesamiento de planchas.
- Revisión de presiones y estado de rodillos.
- Lubricación de sistemas de desplazamiento y componentes mecánicos.
- Verificación de bombas, sistemas de transporte y alimentación.
- Validación del flujo de trabajo digital APOGEE (RIP)

La ausencia de estas actividades de mantenimiento puede generar desviaciones en la calidad de las planchas producidas, reprocesos, interrupciones en las actividades de formación, retrasos en los compromisos adquiridos por la Unidad Productiva y posibles daños de mayor complejidad y costo en los componentes del equipo.

En consecuencia, la ejecución del mantenimiento preventivo resulta fundamental para preservar la confiabilidad operativa del sistema, prolongar su vida útil y garantizar la disponibilidad de una tecnología clave para el cumplimiento de la misión institucional.

La contratación del mantenimiento preventivo permitirá asegurar la disponibilidad y el óptimo desempeño del sistema CTP, garantizando que los procesos académicos y productivos se desarrollen bajo condiciones técnicas adecuadas.

Con la ejecución de este servicio se busca:

- Garantizar la continuidad de las actividades de aprendizaje programadas en los ambientes de formación de Artes Gráficas.
- Fortalecer el proceso de adquisición de competencias técnicas por parte de los aprendices de los programas relacionados con preprensa e impresión offset.

- Disponer de equipos en condiciones óptimas para el desarrollo de proyectos formativos y productivos.
- Reducir la probabilidad de fallas operativas y tiempos de indisponibilidad.
- Mejorar la calidad y precisión en la producción de planchas de impresión.
- Prolongar la vida útil de los equipos mediante prácticas de mantenimiento preventivo especializado.
- Garantizar la respuesta oportuna a los requerimientos de producción gráfica generados por la Unidad Productiva.

Asimismo, los aprendices tendrán la oportunidad de interactuar con tecnología actual de la industria gráfica, fortaleciendo competencias asociadas al saber, hacer y ser, necesarias para desempeñarse de manera competente en empresas del sector de la comunicación gráfica e impresión comercial.

Con la contratación del servicio objeto de este proceso, se espera mantener plenamente operativos el CTP AGFA Avalon N4, la Procesadora Azura C95 y el flujo de trabajo APOGEE, garantizando su disponibilidad para atender las necesidades de formación y producción del Centro.

El alcance del servicio contempla la prestación del servicio de mantenimiento preventivo especializado, incluyendo la revisión técnica, calibración, ajuste y validación de los diferentes componentes que integran el sistema de preprensa.

Es importante aclarar que el servicio objeto de contratación corresponde exclusivamente al mantenimiento preventivo y actividades de calibración descritas anteriormente, por lo que **no incluye el suministro, reposición o cambio de repuestos, componentes electrónicos, mecánicos o consumibles que eventualmente requieran reemplazo durante la intervención técnica.**

La ejecución de este mantenimiento permitirá garantizar la confiabilidad operativa del sistema de preprensa digital, la calidad de los productos gráficos obtenidos y la continuidad de los procesos de formación profesional integral y servicios productivos desarrollados por el Centro de Diseño Tecnológico Industrial.

Por las razones anteriormente expuestas, se evidencia una necesidad real, actual y concreta del Centro de Diseño Tecnológico Industrial – SENA Regional Valle del Cauca, consistente en contratar por prestación de servicios el mantenimiento preventivo especializado para el sistema CTP AGFA Avalon N4, la Procesadora Azura C95 y el flujo de trabajo digital APOGEE que hacen parte del equipamiento del Centro de Formación, con el fin de garantizar el 100% de su confiabilidad operativa, prolongar su vida útil y asegurar la disponibilidad inmediata del equipamiento para las actividades formativas y productivas.

En virtud de lo anterior, y teniendo en cuenta que el Centro no dispone de personal idóneo ni de los medios técnicos especializados necesarios para realizar este tipo de intervenciones de alta precisión, se considera procedente adelantar el correspondiente proceso de selección contractual mediante la modalidad de

Mínima Cuantía, a través del Grupo de Contratación del Centro de Diseño Tecnológico Industrial, de conformidad con la normatividad vigente y los procedimientos internos establecidos por la entidad.

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

CERTIFICACIÓN PAA 2026

LA TÉCNICA DE LA OFICINA DE CONTRATACIÓN

CERTIFICA:

Que mediante Resolución No. 76-11947 del Veintidós (22) de diciembre de 2025 se adoptó el plan de compras del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, REGIONAL VALLE para la vigencia 2026. Documento publicado en el SECOP II, y resolución 76-00475 del 16 de febrero del 2026 resolución 76-01400 del 25 de marzo del 2026; Resolución 76-02842 del 06 de mayo del 2026 Resolución 76-04532 del 05 de junio del 2026 Resolución 76-05513 del 09 de julio del 2026 Resolución 76-06618 del 13 de agosto del 2026 Resolución 76-07746 del 11 de septiembre del 2026 y Resolución 76-086633 del 8 de octubre del 2026.

Que una vez verificado se evidencia que el siguiente objeto a contratar está en proceso de inclusión dentro del plan de adquisiciones.

Objeto:
76_9229_ 85 Contratar por prestacion de servicios MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE.

Pantallazo:

5293	73152101	76_9229_ 85 Contratar por prestacion de servicios MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE	$	12.000.000,00

Para constancia se firma en Santiago de Cali, a los nueve días (09) del mes de octubre del 2026.

ROCIO ROSANIA RODRIGUEZ
Técnica Oficina de Contratación

William Valencia
Proyecto: **William Valencia**

Dirección Regional - Grupo de Apoyo Administrativo
Mixto Calle 52 2 Bis 15, Cali. - PBX (602) 4315800

@SENAComunica
www.sena.edu.co

PANTALLAZO DE LA CONSULTA DEL PAA EN SECOP II



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

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	F	73152101	Servicio de mantenimiento de equipo industrial

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No Aplica

2. OBJETO

Contratar por prestación de servicios mantenimiento - CTP - hardware y software.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No Aplica

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona juridica	
Otro:	Prestación de Servicios con persona natural

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No Aplica

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	DESCRIPCION COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD	CANTIDAD DE HORAS
1	Mantenimiento preventivo al sistema CTP (CTP, Procesadora y flujo de trabajo), en el cual se realizan las siguientes actividades: CTP Limpieza interna de chasis, limpieza de óptica de equipo, verificación de potencias y vida útil de los diodos, lubricación de los sistemas móviles, revisión de consumibles (resortes, filtros, diodos, clamps, rodillos y bandas de transporte) y calibración de óptica de la máquina. Procesadora Revisión de sistema mecánico (sistema de transporte y rodillos), verificación de funcionamiento de bombas y líneas de entrega y dispersión de goma, revisión de presión de cepillos, verificación de que los parámetros de proceso se cumplan. Flujo de trabajo "APOGEE" ("RIP") Se realiza procedimiento de mantenimiento del software (compresión, reindexacion y eliminación de archivos huérfanos), verificación del estado del pc, mas no la reparación del mismo o programas informáticos ajenos al "APOGEE	HORAS	16

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: NO SE APLICA MARCAS ESPECIFICAS EN LOS BIENES SOLICITADOS YA QUE ES UN IMPERATIVO LEGAL, SI SE LOGRA EVIDENCIAR ALGUNA POR ERROR DE TRASCRIPCIÓN U OMISIÓN HACER CASO

OMISO Y ACREDITAR ELEMENTOS EQUIVALENTES DE OPTIMA CALIDAD QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES SOLICITADAS.

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 ELECTRONICA (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 06: SE PRECISA QUE EL PROCESO SE ADELANTARA POR LA TIPOLOGIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

El proveedor seleccionado para la prestación de servicios objeto del presente proceso, deberá contar con la logística de transporte necesaria para prestar el servicio en el tiempo y lugar indicado en el presente estudio y demás documentos previos.

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

No Aplica

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.

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

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Conservar las especificaciones técnicas de los servivios ofrecidos en cuanto a calidad y especificaciones pactadas en el presente proceso.
2) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. (si el contratista ingresa a realizar labores dentro del Centro de Formación)

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

CRITERIO	EVIDENCIA
Si el proveedor realiza el mantenimiento dentro de las instalaciones del centro de formación deberá asistir a la capacitación SIGA	Listado de asistencia
El proveedor deberá entregar fichas técnicas de los aceites que use durante el mantenimiento – SI APLICA	Fichas técnicas en español. Si los mantenimientos se realizan dentro del centro de formación se verificará en sitio que los aceites usados correspondan a las FT entregadas

2.8.5 Obligaciones Seguridad y Privacidad Informática – SPI

En desarrollo del contrato, el proveedor deberá dar cumplimiento a las obligaciones de confidencialidad y protección de la información previstas en el proceso y en la normatividad vigente, incluyendo la Ley 1581 de 2012, aplicando medidas razonables de seguridad de la información y reportando a la entidad cualquier incidente relevante, conforme a lo establecido contractualmente.

El contratista deberá diligenciar y suscribir, como requisito mínimo, el formato **GCCON-F-085 "Acuerdo de Confidencialidad de la Información"**, comprometiéndose a cumplir las disposiciones relacionadas con la Seguridad y Privacidad de la Información, en concordancia con las políticas institucionales del SENA, los lineamientos internos vigentes y la normativa aplicable en la materia.

2.8.6 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.

5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de treinta (30) días. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La prestación de servicio de esta contratación será las instalaciones del Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI, ubicado en la Calle 72K No 26J - 97 y en los lugares acordados que el proveedor de común acuerdo con el Centro destine a nivel local, departamental y nacional para cumplir con la ejecución del Contrato

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la calle 72K No 26J – 97 Barrio el Pondaje de la ciudad de Cali.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1		

Otra forma de Pago	El contrato se pagará de la siguiente forma: El SENA cancelará totalmente al contratista, previo cumplimiento del respectivo trámite administrativo y la certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, previa verificación del cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral, así

	como, los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar cuando corresponda en los términos del art. 23 de la ley 1150 de 2007. En todo caso, los pagos antes previstos se sujetarán a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del Decreto 111 de 1996, y a la verificación de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Para el trámite de las facturas tener presente el instructivo publicado en la plataforma del SECOP II.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**		**Amortización**		**Requisito para el desembolso**
DESEMBOLSO 1					

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

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

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	La supervisión deberá ser adelantada conforme lo señalado en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA; y en cumplimiento de lo establecido en el marco normativo vigente, en especial, las disposiciones previstas en la Ley 1774 de 2011.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del Coordinador Académico de la línea de Comunicación Digital del Centro de Diseño Tecnológico Industrial, como supervisor del contrato como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El SENA, a través del Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI), de conformidad con la Constitución Política, la legislación colombiana y lo establecido en la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (modificado por el artículo 219 del Decreto Ley 019 de 2012 y la Ley 1474 de 2011), y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y subsecuentes del Decreto 1082 de 2015, adelantará el proceso de contratación mediante la modalidad de Mínima Cuantía.

La norma define esta modalidad como un procedimiento eficiente, ágil y reglado para la adquisición de bienes, obras y servicios cuyo valor total no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independiente de la naturaleza del objeto a contratar.

La elección de esta modalidad de selección se justifica de manera concreta bajo los siguientes criterios:

- **Aspecto Presupuestal y Cuantía:** El presupuesto oficial estimado para la contratación del servicio de mantenimiento de instrumentos musicales asciende a la suma de **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)**, valor que no supera el límite de la Mínima Cuantía fijado para el Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) del SENA para la presente vigencia fiscal.

- La prestación de este servicio es indispensable para garantizar la disponibilidad, funcionalidad, calibración y conservación técnica del sistema CTP y sus componentes asociados instalados en el área de Artes Gráficas de la Línea de Comunicación Digital. La ejecución oportuna de estas intervenciones especializadas asegura la correcta generación de matrices de impresión (planchas offset) y la continuidad de las sesiones de formación profesional integral y de los requerimientos de la Unidad Productiva, salvaguardando la integridad del patrimonio público y evitando fallas operativas o deterioros en los componentes de alta precisión del equipo.

- **Eficiencia y Economía Procedimental:** En aplicación de los principios de la función administrativa y de la gestión contractual (Art. 209 de la C.P. y Ley 80 de 1993), la Mínima Cuantía constituye el mecanismo legal idóneo para contratar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de manera célere y oportuna. Este procedimiento optimiza los tiempos de gestión administrativa sin menoscabar la transparencia, la selección objetiva ni la libre concurrencia de oferentes en la plataforma SECOP II.

En consecuencia, el proceso se adecuará estrictamente a las reglas de la Mínima Cuantía, garantizando la selección objetiva de la oferta con el menor precio, siempre que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme del territorio nacional con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

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

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

ANÁLISIS DEL SECTOR

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Subdirección del Centro de Diseño Tecnológico Industrial adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para **CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE** es de **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)** IVA incluido, tal como se evidencia en el documento anexo [Estudio de mercado o Análisis del sector], el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

1.1 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	$7.140.000
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
7226	29/04/2026	31/12/2026	922927	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	Nación	**SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE**	($6.000.000)
7226	29/04/2026	31/12/2026	922934	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	Propios	**UN MILLON CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE**	($1.140.000)

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación será de manera total a lo solicitado, hasta la totalidad del presupuesto, por el valor de la oferta.

5.1.1 Lotes

No Aplica

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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

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

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

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común

otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

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

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

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

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

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

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

5.2.1.2 Documento de identificación

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

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

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

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

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

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

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

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

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

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

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

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

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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

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

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

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

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.

c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

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

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

5.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

No aplica

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

No Aplica

5.2.1.7 Registro Único Tributario (RUT)

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

5.2.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

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

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

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

Personas jurídicas singular o plural

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

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

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

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

Personas naturales

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

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

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

5.2.1.9 Garantía de seriedad de la oferta

No Aplica

5.2.1.10 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

5.2.1.11 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.12 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

5.2.1.13 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.14 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

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

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

5.2.1.15 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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

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

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

5.2.1.16 Certificación Bancaria

El proponente deberá aportar Certificación Bancaria con fecha de expedición no mayor a 30 días anteriores a la fecha del cierre de la convocatoria.

5.2.2 De carácter técnico

- Cumplir con las condiciones técnicas solicitadas por la entidad (oferta técnica)

EXPERIENCIA

El oferente deberá acreditar experiencia de máximo dos (02) certificaciones o Acta de Recibo Final o de terminación o Acta de Liquidación del Contrato y recibidos a satisfacción, que cumpla con los siguientes requisitos:

1. El objeto contractual debe estar relacionado, similar o igual con el objeto de presente estudio previo, o que demuestre haber ejecutado contratos acordes o similares a las especificaciones técnicas.
2. La sumatorias de los contratos relacionados con los cuales acrediten la experiencia, deben tener un valor igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso contractual.
3. Debe aportar copia de la respectiva factura de venta o el documento equivalente del contrato señalado en la certificación que acredita la experiencia. Si la experiencia es ejecutada por un Consorcio o Unión Temporal, sólo se tendrá en cuenta el porcentaje de participación. El SENA

podrá solicitar la información adicional necesaria a fin de constatar la veracidad de la información y el cumplimiento de las exigencias del pliego de condiciones.

No se aceptan:

- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Documentos suscritos por supervisores o interventores.
- Experiencia de Subcontratos o auto - certificaciones.
- Copias de contratos.

La experiencia para tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

La ejecución de los contratos a presentar para acreditar la experiencia puede ser del sector público o privado, cuyo objeto contractual tenga relación con el presente proceso contractual.

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

5.2.2.1 <u>De seguridad y salud en el trabajo</u>

Informe de la gestión de seguridad y salud en el trabajo (Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST, Acta de constitución CCL, Matriz de peligro, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Plan de prevención y control de emergencia del proponente) y certificado emitido por la ARL sobre evaluación de estándares mínimos año 2025 y certificado de estándares mínimos 2025 emitido por el ministerio del trabajo.

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Según Resolución 0312/19

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

Este proceso no requiere requisitos habilitantes de carácter técnico ni precontractuales

5.2.3 De carácter financiero

5.2.3.1 Capacidad financiera

No Aplica.

Capital de trabajo

No Aplica.

5.2.3.2 Capacidad organizacional

No Aplica.

5.2.3.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

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

No Aplica.

Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

No Aplica.

5.2.3.4 Capacidad residual

No Aplica.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No Aplica.

5.3.1 Oferta económica

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

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

5.3.1.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

No Aplica.

5.3.2 Apoyo a la Industria nacional

No Aplica.

5.3.3 Vinculación de personas con discapacidad

No Aplica.

5.3.4 Emprendimientos y Empresas de mujeres

No Aplica.

5.3.5 MIPYIME domiciliada en Colombia

No Aplica.

6. OTROS ASPECTOS

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

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

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

8. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (%) del valor del presupuesto, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (20 %) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y veinticuatro meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (50%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

9. ACUERDOS COMERCIALES

No aplica para el presente proceso contractual.

10. ANEXOS

- Análisis del Sector.
- Matriz de Riesgos.
- Certificado de Disponibilidad presupuestal
- Anexo a la invitación pública.
- Oferta Económica.
- Formato No. 1 GCCON-F-043 Origen de los Servicios.
- Formato No. 2 GCCON-F-044 Información Financiera de Proponente Extranjero.
- Formato No. 3 GCCON-F-061 Carta de Presentación de la Propuesta.
- Formato No. 4 GCCON-F-063 Certificado de Aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales.
- Formato No. 5 GCCON-F-065 Certificado de Implementación del Sistema de Gestión. de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Formato No. 6 GCCON-F-067 Conformación de Proponente Plural.
- Formato No. 7 GCCON-F-068 Declaración Persona Extranjera Fecha de Corte de los Estados Financieros.
- Formato No. 8 GCCON-F-078 Acreditación Criterios de Desempate.

- Formato No. 9 GCCON-F-102 Acreditación De Emprendimientos Y Empresas De Mujeres.
- Formato No. 10 GCCON-F-085 Acuerdo de Confidencialidad de la Información.

El presente documento se suscribe el nueve (09) de noviembre de 2026.



MARIANA ANDREA QUIÑONEZ CESPEDES
Subdirectora (E)
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

Revisó componente jurídico: Leidy Tatiana Torres Rengifo, Abogada.
Revisó componente SST: Andrea Manzano Gomez, Líder SST CDTI
Revisó componente Ambiental y Técnico: Paola Lucumi Gonzalez, Líder Ambiental CDT
Revisó componente SPI: Juan Pablo Tobar Colorado, Dinamizador TIC
Reviso componente Técnico: Jorge Enrique Aguirre, Instructor de Área.

ANEXO 6A

AUTORIZACIÓN PREVIA DE LOS CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

LA SUBDIRECTORA (E) DEL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

C E R T I F I C A:

Que, para garantizar el normal funcionamiento de la formación del Centro de Diseño Tecnológico Industrial, es necesario realizar el siguiente contrato de mantenimiento, de acuerdo con la respectiva justificación.

ITEM	DESCRIPCION COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD	CANTIDAD DE HORAS
1	Mantenimiento preventivo al sistema CTP (CTP, Procesadora y flujo de trabajo), en el cual se realizan las siguientes actividades: CTP Limpieza interna de chasis, limpieza de óptica de equipo, verificación de potencias y vida útil de los diodos, lubricación de los sistemas móviles, revisión de consumibles (resortes, filtros, diodos, clamps, rodillos y bandas de transporte) y calibración de óptica de la máquina. Procesadora Revisión de sistema mecánico (sistema de transporte y rodillos), verificación de funcionamiento de bombas y líneas de entrega y dispersión de goma, revisión de presión de cepillos, verificación de que los parámetros de proceso se cumplan. Flujo de trabajo "APOGEE" ("RIP") Se realiza procedimiento de mantenimiento del software (compresión, reindexacion y eliminación de archivos huérfanos), verificación del estado del pc, mas no la reparación del mismo o programas informáticos ajenos al "APOGEE	HORAS	16

RECURSOS: CDP No. 7226 del 29 de abril de 2026 por **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)** incluido el IVA, ampara la presente contratación.



Firma:

Nombre: MARIANA ANDREA QUIÑONEZ CESPEDES

SUBDIRECTORA (E) DEL CDTI

Proyectó y elaboró: Leidy Tatiana Torres Rengifo

Revisión Técnica: Jorge Enrique Aguirre

ANEXO 6 A

C E R T I F I C A

Con base en lo anterior, el Director (e) de la Regional Valle autoriza la contratación. No obstante, para suscribir los correspondientes contratos de servicios, el Subdirector del Centro debe contar con los estudios previos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Decreto 2209 de 1998, Ley 1150 de 2007, y el Decreto único reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015 el cual compila decretos reglamentarios en materia de contratación estatal y asociaciones público privadas.

La presente certificación se expide conforme a lo dispuesto en la Resolución No. 02800 del 2014, por la cual se efectúan unas delegaciones especiales.

OBJETO: CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE.

PRESUPUESTO OFICIAL: valor **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000) Incluido IVA.**

RECURSOS: La presente contratación cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No 7226 del 29 de abril de 2026, expedido por el Coordinador del Grupo Administrativo Mixto de la Regional Valle.

Plazo: El término de ejecución del negocio jurídico será de treinta (30) días. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato sin exceder el 31 de diciembre de 2026 el plazo se contará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución (registro presupuestal y aprobación de la garantía única).

Que de acuerdo con la Resolución 0751 del 28 de abril de 2014, no se solicita autorización a la Secretaria General.

Autorización No.

Para constancia se firma en Santiago de Cali, el

Firma: _____

Nombre: ÁLEX AMED VALENCIA ROJAS

Director (e) Regional Valle

Elaboró: Jonatán Andres Saa Tibaduiza.
Revisión Técnica: : Jorge Enrique Aguirre
Revisión Jurídica: Leidy Tatiana Torres Rengifo

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHoehernan	OSCAR EDUARDO HERNANDEZ MOLANO
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-076-	CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL-VALLE
Fecha y Hora Sistema:	2026-07-31-10:23 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	7226	**Fecha Registro:**	2026-04-29	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-076-922910 CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL-VALLE						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	8.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	4.000.000,00			**Valor Actual.:**	12.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	12.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	7226	**Fecha Registro:**	2026-04-29	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
922927 CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL-VALLE - MODERNIZACION AMBIENTES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON	Nación	10	CSF	2026-07-30	8.000.000,00	-2.000.000,00			
					Total:	8.000.000,00	-2.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	0,00
922934 CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL-VALLE - PRODUCCION CENTROS	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON	Propios	20	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					2026-07-31	0,00	6.000.000,00			
					Total:	0,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE

Firmado digitalmente por PINILLA GARZON CESAR AUGUSTO

CESAR AUGUSTO PINILLA GARZÓN
COORDINADOR GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO

PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL FORMATO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

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

CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE

Cali, noviembre de 2026

1.**INTRODUCCIÓN**

El análisis del sector es una metodología que las Entidades Estatales deben utilizar en los procesos de adquisición de bienes, servicios y obras para satisfacer las necesidades de la entidad y obtener el mayor valor por el dinero público, que se fundamenta en la establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. *"Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".*

En la contratación del estado, el principio de planeación va de la mano con los principios de transparencia y eficiencia, toda vez que estos garantizan que los interesados en el proceso conozcan todos los aspectos relevantes sobre el mismo. Para cumplir con este objetivo, El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

Han sido muchos los pronunciamientos de las cortes que hacen referencia sobre el principio de planeación, en Sentencia C-300/2012, la corte constitucional expresó frente a este principio lo siguiente: *"El principio de planeación hace referencia al deber de la entidad contratante de realizar estudios previos adecuados (estudios de prefactibilidad, factibilidad, ingeniería, suelos, etc.), con el fin de precisar el objeto del contrato, las obligaciones mutuas de las partes, la distribución de los riesgos y el precio, estructurar debidamente su financiación y permitir a los interesados diseñar sus ofertas y buscar diferentes fuentes de recursos".*

Todo proceso de contratación requiere de planeación con el fin de identificar las diferentes etapas, insumos necesarios, responsables, posibles riesgos, entre otros aspectos que permitan una mayor eficacia y eficiencia del proceso de gestión contractual.

El análisis contenido en el presente documento guarda proporcionalidad con el objeto y alcance del proceso a adelantar, su presupuesto estimado en la planeación de la adquisición (PAA), la complejidad de la necesidad y los posibles riesgos

De acuerdo con lo anterior, conociendo la importancia de iniciar un proceso de planeación contractual, el Centro de Diseño Tecnológico Industrial del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA Regional Valle, elabora el presente documento con el fin de conocer los aspectos relevantes del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas, al cual corresponde la adquisición que se va a adelantar a través de la modalidad de mínima cuantía, cuyo objeto será: **CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE.**

2. GLOSARIO

1. **Aclaraciones y Explicaciones de Ofertas**: Se remite a las nociones desarrolladas en la sentencia del Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, del 12 de noviembre de 2014, Radicado 27.986, consejero ponente: Enrique Gil Botero.
2. **Acta de Inicio:** Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio del plazo contractual.
3. **Análisis del Sector:** Estudio que permite conocer el bien o servicio a adquirir en términos de oferta y demanda e identificar el precio más justo a pagar por la satisfacción de la necesidad de la Entidad. Así mismo, por medio de este estudio las Entidades identifican quién puede proveer su bien o servicio, cómo se desarrolla ese negocio, su cadena de producción y distribución, para saber si el sector tiene la capacidad de proveer el bien o servicio en las condiciones y cantidades requeridas por la Entidad. Este estudio debe realizarse desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
4. **Anexo:** Documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.
5. **Aportes Legales:** Contribuciones parafiscales y gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la ley que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.
6. **Apostilla:** Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país parte del Convenio sobre la Abolición del Requisito de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros, de la Conferencia de La Haya de 1961.
7. **Certificado de Disponibilidad Presupuestal:** Documento que acredita la disponibilidad de recursos en el presupuesto para adelantar el Proceso de Contratación.
8. **Contratista:** Persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.
9. **Estudios Previos:** Justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 o las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen**.**
10. **Formato:** Documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.
11. **Formulario:** Documento por medio del cual la Entidad solicita información específica relacionada con la oferta económica y que debe ser diligenciada por el Proponente.
12. **Garantía:** Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contrato por parte del Contratista. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.

13. **Información Pública Reservada:** Información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a terceros por daño a intereses públicos teniendo que dar estricto cumplimiento de la totalidad de los requisitos consagrados en el artículo 19 de la Ley 1712 de 2014.
14. **Legalización:** Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país que hace parte de la Convención de Viena de 1963, sobre relaciones consulares, literal f del artículo 5 que reglamenta las actuaciones consulares en calidad de notario.
15. **Presupuesto Oficial:** Valor total que la Entidad determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.
16. **Proponente:** Persona o grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.
17. **Selección Objetiva:** Principio que busca que la escogencia de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.
18. **Subcontratista:** Persona natural, jurídica o figura asociativa que contrata el Contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una Entidad u otra persona natural o jurídica.
19. **Sucursal:** Establecimiento de comercio abierto por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para desarrollar los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad.
20. **Vigencia Fiscal:** Período que comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año

3. NECESIDAD INSTITUCIONAL

3.1 OBJETO CONTRACTUAL: Contratar por prestación de servicios mantenimiento - CTP - hardware y software.

3.2. 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:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	F	73152101	Servicio de mantenimiento de equipo industrial

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

4. ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

4.1 PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

Las actividades económicas en Colombia, de acuerdo con el Banco de la República, se dividen por sectores económicos, donde cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

- Sector primario: se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.
- Sector secundario: se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.
- Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

De los anteriores sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas:

Sector agropecuario: Es la unión de dos subsectores que forman parte del sector primario. Estos dos subsectores son el sector agrícola, que incluye todas las actividades relacionadas con la agricultura, así como el sector ganadero o pecuario, que incluye todas las actividades relacionadas con la ganadería. Estos dos subsectores, debido a su relevancia dentro del propio sector primario, se clasifican de esta forma, recibiendo el nombre de “sector agropecuario”.

Sector de servicios: el sector servicios es uno de los rubros más importantes de la composición del PIB, especialmente, cuando nos referimos a las economías de países desarrollados, pero también en las economías en desarrollo. En los últimos años este sector ha ido creciendo debido al proceso de especialización. Por esa razón, se puede decir que es una actividad muy importante en todos los ámbitos de las tareas humanas.

Sector industrial: Es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera. El sector industrial suele aceptar los productos finales del sector primario y luego los aplica para construir productos completos que luego son adquiridos por el usuario final o enviados para su posterior procesamiento o fabricación. El sector industrial puede clasificarse en dos tipos: industria pesada e industria ligera.

La mayoría de las industrias transforman las materias primas en productos acabados. Se consumen grandes cantidades de energía para hacer funcionar el proceso. Las industrias manufactureras suelen generar contaminación y son fuente de problemas medioambientales.
Algunas divisiones comunes del sector industrial son:

- Industria del automóvil.
- Industria química.
- Electrónica de consumo.
- Equipos industriales.
- Producción de acero.
- Industria del tabaco.
- Fabricación aeroespacial.
- Industria cervecera.
- Industria textil.
- El sector industrial de la economía es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera. Industria energética: electricidad, gas natural y petróleo.
- Industria metalúrgica.
- Telecomunicaciones.

Sector de transporte: El transporte es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos o personas (contenido) de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino) en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes.

Sector de comercio: El comercio es una actividad económica del sector terciario que se basa en el intercambio y transporte de bienes y servicios entre diversas personas o naciones. Cuando se habla sobre qué es el comercio, se refiere a toda actividad que involucra el intercambio de bienes o servicios a través de la compra y venta, donde el vendedor y el comprador se benefician e intervienen otros elementos intermedios que se involucran en el proceso. Éste se ha visto favorecido por las especializaciones de trabajo, ya que un área de la industria necesita de otras para

abastecerse y producir, y viceversa; de ahí a que el comercio tenga un lugar tan importante para el motor económico de una nación y del mundo.

Sector financiero: El sector financiero se encarga de todo lo relacionado con los flujos de dinero. Por ejemplo, ofrecer préstamos personales, canalizar el ahorro, ofrecer servicios relacionados con la bolsa de valores, los seguros, las hipotecas, etc. En definitiva, el sector financiero engloba a diferentes entidades que ofrecen algunos de los servicios mencionados anteriormente. Al contrario de lo que muchas personas creen, el sector financiero no está formado sólo por los bancos o las gestoras de fondos de inversión. En él se incluyen muchas empresas que ofrecen servicios relacionados con las finanzas.

Sector de la construcción: La industria de la construcción agrupa solo a quienes producen las obras, mientras que el sector considera también a quienes colaboran en las actividades. La industria de la construcción engloba a todas las empresas cuyo producto corresponde a todo o parte de la construcción de edificaciones, obras industriales y/u obras civiles.

Sector minero y energético: Es un sector que corresponde a las actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero energéticas. El Sector Minero Energético está conformado por los subsectores de energía eléctrica, minería e hidrocarburos.

Sector de comunicaciones: la actividad económica correo y telecomunicaciones se encuentra en el noveno lugar dentro del escalafón de las actividades económicas que más le aportan al producto interno bruto, debido al auge de las compañías telefónicas, la incorporación de banda ancha para hogares y la tecnología 4G de la telefonía móvil.

La entidad requiere adelantar el presente proceso de contratación cuyo objeto es contratar por prestación de servicios el mantenimiento - CTP - hardware y software, necesidad que se puede suplir a través del sector de comercio, ya que es una actividad que involucra el intercambio de bienes, repuestos y servicios especializados requeridos para la ejecución idónea del contrato.

4.2. Agentes que componen el sector:

El sector relacionado con el mantenimiento de equipos de impresión offset y sistemas CTP (Computer to Plate) hace parte de la cadena productiva de la industria de la comunicación gráfica, en la cual participan diferentes agentes económicos y tecnológicos.

En Colombia, este sector comprende empresas dedicadas a la impresión, producción de material gráfico, comercialización de maquinaria, suministro de insumos, servicios de mantenimiento, soporte técnico, software especializado y comercialización de repuestos.

Para efectos del objeto contractual, los principales agentes que componen el sector son:

- **Empresas de impresión y comunicación gráfica**

Corresponden a las empresas que utilizan equipos de preprensa, CTP, impresoras offset, sistemas de acabado y demás equipos asociados a la producción gráfica.

Estas empresas requieren servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar la disponibilidad y confiabilidad de sus equipos, especialmente aquellos cuya falla puede generar interrupciones en la producción.

- **Empresas especializadas en equipos CTP**
  Son proveedores o empresas especializadas en equipos Computer to Plate, encargados de prestar servicios relacionados con:
  - Diagnóstico de equipos CTP.
  - Mantenimiento preventivo.
  - Mantenimiento correctivo.
  - Calibración y ajustes.
  - Limpieza técnica.
  - Revisión de sistemas ópticos.
  - Revisión de sistemas mecánicos.
  - Revisión de sistemas electrónicos.
  - Actualización y configuración de software.
  - Instalación y configuración de controladores.
  - Diagnóstico de comunicaciones entre hardware y software.
  - Suministro o instalación de repuestos.
  - Soporte técnico especializado.

- **Distribuidores y representantes de fabricantes**

  El mercado también está conformado por empresas que comercializan equipos y tecnologías de fabricantes internacionales de soluciones de preprensa y CTP.
  Dependiendo de la marca instalada en el Centro de Formación, el mantenimiento puede requerir conocimiento específico del fabricante, procedimientos técnicos, software propietario, herramientas de diagnóstico y disponibilidad de repuestos.

  Por esta razón, para el presente objeto contractual, resulta relevante que el proveedor tenga experiencia demostrable en mantenimiento de la marca y referencia de los equipos CTP objeto del servicio.

- **Empresas de soporte tecnológico**
  Participan igualmente empresas especializadas en hardware, software, redes y sistemas informáticos, particularmente cuando el CTP requiere comunicación con estaciones de trabajo, servidores, RIP, sistemas de flujo de trabajo (*workflow*) o redes internas.

En consecuencia, el mantenimiento no necesariamente se limita a componentes mecánicos, sino que puede involucrar:

- Computadores.
- Servidores.
- Interfaces.
- Sistemas operativos.
- Software de flujo de trabajo.
- RIP.
- Controladores.
- Conectividad.
- Redes.
- Sistemas de almacenamiento.
- Configuración de periféricos.

- **Técnicos e ingenieros especializados:** El servicio requiere personal con conocimientos en áreas como:
- Electrónica.
- Electromecánica.
- Mecatrónica.
- Sistemas.
- Automatización.
- Preprensa.
- Tecnología gráfica.
- Mantenimiento industrial.
- Software especializado para impresión.

La especialización técnica es relevante debido a que los equipos CTP integran componentes mecánicos, electrónicos, ópticos, informáticos y de software.

- **Fabricantes y proveedores internacionales**
  Una parte importante de la tecnología utilizada en preprensa y CTP es de origen internacional. Por ello, la cadena de suministro puede involucrar importadores, distribuidores nacionales, representantes de marca y proveedores especializados de repuestos.

  Esto puede incidir en los tiempos de atención, disponibilidad de componentes y costos de mantenimiento.

4.3. Gremios y Asociaciones que Participan en el Sector

- **ANDIGRAF**
  En Colombia, el principal referente gremial de la industria de la comunicación gráfica es la Asociación Colombiana de la Industria de la Comunicación Gráfica – ANDIGRAF.

ANDIGRAF señala que es el gremio que reúne a las empresas del sector gráfico en Colombia y desarrolla actividades relacionadas con representación gremial, información económica y sectorial, capacitación, eventos, oportunidades comerciales y análisis de la industria.

Para el presente estudio, ANDIGRAF constituye una fuente relevante para analizar el comportamiento de la industria gráfica colombiana, debido a que dentro de esta industria se encuentran las actividades relacionadas con impresión, preprensa y tecnologías utilizadas para la producción gráfica.
El gremio también publica información económica y sectorial, perfiles de la comunicación gráfica, estadísticas y estudios relacionados con diferentes segmentos de la industria.

- **Fabricantes y organizaciones tecnológicas**
  Adicionalmente, el sector se relaciona con fabricantes internacionales de tecnología gráfica y sus redes de distribución, servicio técnico y soporte.

  Estas organizaciones pueden intervenir indirectamente mediante:
  - Capacitación técnica.
  - Certificación de técnicos.
  - Actualización de software.
  - Suministro de repuestos.
  - Soporte remoto.
  - Manuales técnicos.
  - Procedimientos de mantenimiento.
  - Actualizaciones tecnológicas.

  Por tratarse de un servicio especializado, la existencia de proveedores que cuenten con conocimiento sobre determinada marca de CTP puede ser un factor importante dentro del mercado.

ASPECTOS ECONÓMICOS – INDICADORES ECONÓMICOS
La actividad objeto de contratación se encuentra relacionada con la industria de la comunicación gráfica y, particularmente, con las actividades de impresión y producción de copias, preprensa y servicios tecnológicos asociados a la producción gráfica.

De acuerdo con información publicada por ANDIGRAF con base en datos del DANE, durante los primeros nueve meses de 2025 la actividad de impresión y producción de copias registró un crecimiento de 6,6 % frente al mismo período de 2024, mientras que la producción bruta pasó de aproximadamente $1.319 mil millones a $1.405 mil millones.

En el mismo período, la comunicación gráfica presentó una variación de -0,8 %, aunque mantuvo una participación del 5,1 % del PIB manufacturero, según el análisis sectorial citado.

Estos indicadores permiten evidenciar que la industria gráfica continúa representando una actividad económica relevante dentro del sector manufacturero colombiano.

Incidencia económica para el objeto contractual
El comportamiento de la actividad de impresión tiene incidencia directa sobre la necesidad de mantener operativos los equipos utilizados en los procesos de producción gráfica.

Los equipos CTP cumplen una función crítica en la etapa de preprensa, debido a que permiten transferir digitalmente la información necesaria para la elaboración de las planchas utilizadas posteriormente en los procesos de impresión offset.

Por lo anterior, la indisponibilidad de un CTP puede generar:

- Interrupciones en los procesos de formación.
- Retrasos en la preparación de trabajos.
- Afectación de prácticas de impresión offset.
- Pérdida de productividad.
- Incremento de tiempos improductivos.
- Necesidad de recurrir a servicios externos.
- Riesgo de deterioro de otros componentes del proceso productivo.

Asimismo, el costo del servicio de mantenimiento puede estar condicionado por factores como:

- Marca y modelo del CTP.
- Antigüedad del equipo.
- Estado de los componentes.
- Tipo de mantenimiento requerido.
- Disponibilidad de repuestos.
- Complejidad del software.
- Necesidad de actualización.
- Desplazamiento del personal técnico.
- Tiempo de respuesta.
- Nivel de especialización requerido.

Por estas razones, para determinar el presupuesto oficial resulta conveniente considerar cotizaciones de proveedores especializados y diferenciar, cuando corresponda, entre mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, soporte de hardware, soporte de software y suministro de repuestos.

ASPECTOS REGULATORIOS
El servicio de mantenimiento de equipos CTP y equipos asociados a impresión offset debe desarrollarse teniendo en cuenta la normatividad aplicable a la prestación del servicio, seguridad y salud en el trabajo, manejo de equipos y condiciones de operación.

Decreto 1072 de 2015 – Sector Trabajo
El Decreto 1072 de 2015, en lo relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, establece obligaciones aplicables a empleadores y contratantes.
La regulación contempla dentro de las condiciones y medio ambiente de trabajo las características de las máquinas, equipos, herramientas y demás elementos existentes en el lugar de trabajo.

Particularmente, la normativa establece que el empleador o contratante debe realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas de acuerdo con los informes de inspección y con sujeción a los manuales de uso.

Esta disposición resulta directamente relacionada con el objeto contractual, puesto que el mantenimiento de los equipos CTP debe efectuarse siguiendo las recomendaciones técnicas del fabricante y los procedimientos de seguridad correspondientes.

Seguridad y Salud en el Trabajo
Durante la ejecución del servicio pueden presentarse riesgos asociados con:

- Energía eléctrica.
- Componentes electrónicos.
- Elementos móviles.
- Sistemas mecánicos.
- Superficies o componentes calientes.
- Productos químicos utilizados en determinados procesos.
- Manipulación de componentes.
- Riesgo ergonómico.
- Trabajo en instalaciones eléctricas o electrónicas.
- Riesgos derivados de la intervención de equipos energizados.

Por lo anterior, el contratista debe cumplir las obligaciones aplicables en materia de SST y utilizar los elementos de protección personal correspondientes a las actividades ejecutadas.

Manuales y recomendaciones del fabricante
El mantenimiento deberá realizarse conforme a:

- Manuales técnicos.
- Manuales de servicio.
- Recomendaciones del fabricante.
- Procedimientos de mantenimiento.
- Especificaciones técnicas.
- Recomendaciones de seguridad.
- Parámetros de calibración establecidos para el equipo.

Esto resulta especialmente importante para equipos CTP, debido a que determinados procedimientos de diagnóstico, calibración, actualización de software o intervención de componentes pueden ser específicos para cada fabricante y referencia.

Gestión ambiental
Cuando las actividades de mantenimiento generen residuos eléctricos, electrónicos, componentes, cables, tarjetas, fuentes de poder u otros elementos susceptibles de manejo especial, deberá observarse la normativa ambiental aplicable a su manejo, almacenamiento, aprovechamiento y disposición.

Por tanto, cuando corresponda, el contratista deberá realizar la gestión adecuada de los residuos derivados de las actividades de mantenimiento, de acuerdo con las condiciones establecidas por la Entidad y la normativa vigente.

ASPECTOS TÉCNICOS
El objeto contractual "Contratar por prestación de servicios mantenimiento – CTP – hardware y software" comprende un servicio especializado que debe considerar integralmente los componentes físicos y lógicos que permiten la operación de los equipos de preprensa.

- **Mantenimiento preventivo**
  El mantenimiento preventivo tiene como finalidad disminuir la probabilidad de fallas y conservar las condiciones adecuadas de funcionamiento.

  Puede comprender:
  - Inspección general del equipo.
  - Limpieza técnica.
  - Revisión de componentes mecánicos.
  - Revisión de componentes electrónicos.
  - Verificación de conexiones.
  - Revisión de sensores.
  - Verificación de sistemas de alimentación.
  - Revisión de sistemas ópticos.
  - Limpieza de componentes.
  - Verificación de parámetros.
  - Pruebas de funcionamiento.
  - Calibración.
  - Diagnóstico preventivo.
  - Revisión de sistemas de comunicación.
  - Verificación del software.

- **Mantenimiento correctivo**

El mantenimiento correctivo se requiere cuando el equipo presenta una falla o comportamiento anormal.

Puede incluir:

- Diagnóstico de la falla.
- Identificación de la causa.
- Reparación o sustitución de componentes.
- Configuración de dispositivos.
- Corrección de errores de software.
- Recuperación de configuraciones.
- Pruebas de funcionamiento.
- Calibración posterior a la intervención.
- Verificación de la calidad de salida.

Cuando el contrato no incluya suministro de repuestos, es conveniente establecer claramente que el suministro de componentes o repuestos que deban ser reemplazados podrá requerir autorización previa de la Entidad, de acuerdo con las condiciones contractuales.

- **Mantenimiento de hardware**
  El componente hardware puede involucrar la revisión de:
  - Fuente de alimentación.
  - Tarjetas electrónicas.
  - Motores.
  - Rodillos.
  - Sensores.
  - Sistemas de transporte.
  - Sistemas de alimentación de placas.
  - Sistemas ópticos.
  - Láser o fuente de exposición, según tecnología.
  - Ventiladores.
  - Disipadores.
  - Conectores.
  - Cableado.
  - Interfaces de comunicación.
  - Unidades de almacenamiento.
  - Computadores asociados.
  - Periféricos.

La intervención deberá realizarse con procedimientos que permitan preservar la integridad de los componentes y evitar daños derivados de manipulación inadecuada.

- **Mantenimiento de software**

El componente de software resulta igualmente importante debido a que los sistemas CTP normalmente requieren aplicaciones para controlar y administrar los procesos de preprensa.

El servicio puede comprender:

- Diagnóstico de errores.
- Instalación o reinstalación.
- Configuración.
- Actualización.
- Ajustes de parámetros.
- Configuración de controladores.
- Configuración de comunicaciones.
- Integración con estaciones de trabajo.
- Configuración de RIP o sistemas de flujo de trabajo, cuando aplique.
- Verificación de compatibilidad.
- Recuperación de configuraciones.
- Pruebas de comunicación.
- Pruebas de operación.

Es importante que cualquier actualización o modificación de software se realice previa verificación de compatibilidad con el hardware instalado y con los sistemas utilizados por la Entidad.

- **Diagnóstico integral CTP**

  El proveedor debe estar en capacidad de realizar un diagnóstico integral que permita determinar el estado operativo del equipo.

  Se recomienda que el diagnóstico contemple:

  1. Estado general del equipo.
  2. Estado de los componentes mecánicos.
  3. Estado de los componentes electrónicos.
  4. Estado del sistema óptico.
  5. Estado del sistema de exposición.
  6. Estado de sensores.
  7. Estado de alimentación.
  8. Estado de las comunicaciones.
  9. Estado del software.
  10. Identificación de errores.
  11. Identificación de componentes con desgaste.
  12. Recomendaciones de mantenimiento.
  13. Recomendaciones de reemplazo de componentes.
  14. Pruebas finales de funcionamiento.

- **Informe técnico**
  Como resultado de las actividades ejecutadas, resulta conveniente exigir al contratista la entrega de un informe técnico de mantenimiento, que permita dejar evidencia de las actividades realizadas.

  Este informe podría contener como mínimo:
  - Identificación del equipo.
  - Marca.
  - Modelo.
  - Número de serie.
  - Fecha de intervención.
  - Tipo de mantenimiento.
  - Actividades ejecutadas.
  - Componentes revisados.
  - Componentes reemplazados, cuando aplique.
  - Fallas encontradas.
  - Correcciones realizadas.
  - Pruebas efectuadas.
  - Estado final del equipo.
  - Recomendaciones.
  - Registro fotográfico, cuando sea pertinente.
  - Firma del técnico responsable.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MERCADO DEL SERVICIO

El mercado del mantenimiento de equipos CTP presenta características de especialización técnica, dado que no todos los proveedores de mantenimiento de equipos informáticos o industriales cuentan necesariamente con las competencias para intervenir sistemas CTP.

En consecuencia, el mercado potencial está conformado principalmente por:

Fabricantes/representantes → distribuidores especializados → empresas de servicio técnico → técnicos especializados → usuarios de tecnología gráfica.

La especialización del servicio puede generar diferencias importantes entre proveedores en aspectos como:

- Experiencia específica.
- Conocimiento de marcas.
- Disponibilidad de técnicos.
- Acceso a repuestos.
- Disponibilidad de software.
- Capacidad de diagnóstico.
- Tiempo de respuesta.

- Cobertura geográfica.
- Garantía del servicio.
- Soporte remoto.
- Capacidad para atender hardware y software.

Por lo anterior, para el estudio de mercado de la Entidad es recomendable solicitar cotizaciones a varios proveedores que acrediten experiencia específica en mantenimiento de equipos CTP, procurando que las cotizaciones permitan establecer precios diferenciados para los componentes principales del servicio.

5. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

El SENA, a través del Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI), de conformidad con la Constitución Política, la legislación colombiana y lo establecido en la Ley 80 de 1993, el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (modificado por el artículo 219 del Decreto Ley 019 de 2012 y la Ley 1474 de 2011), y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y subsecuentes del Decreto 1082 de 2015, adelantará el proceso de contratación mediante la modalidad de Mínima Cuantía.

La norma define esta modalidad como un procedimiento eficiente, ágil y reglado para la adquisición de bienes, obras y servicios cuyo valor total no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independiente de la naturaleza del objeto a contratar.

La elección de esta modalidad de selección se justifica de manera concreta bajo los siguientes criterios:

- **Aspecto Presupuestal y Cuantía:** El presupuesto oficial estimado para la contratación del servicio de mantenimiento de instrumentos musicales asciende a la suma de **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)**, valor que no supera el límite de la Mínima Cuantía fijado para el Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) del SENA para la presente vigencia fiscal.

- La prestación de este servicio es indispensable para garantizar la disponibilidad, funcionalidad, calibración y conservación técnica del sistema CTP y sus componentes asociados instalados en el área de Artes Gráficas de la Línea de Comunicación Digital. La ejecución oportuna de estas intervenciones especializadas asegura la correcta generación de matrices de impresión (planchas offset) y la continuidad de las sesiones de formación profesional integral y de los requerimientos de la Unidad Productiva, salvaguardando la integridad del patrimonio público y evitando fallas operativas o deterioros en los componentes de alta precisión del equipo.

- **Eficiencia y Economía Procedimental:** En aplicación de los principios de la función administrativa y de la gestión contractual (Art. 209 de la C.P. y Ley 80 de 1993), la Mínima

Cuantía constituye el mecanismo legal idóneo para contratar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de manera célere y oportuna. Este procedimiento optimiza los tiempos de gestión administrativa sin menoscabar la transparencia, la selección objetiva ni la libre concurrencia de oferentes en la plataforma SECOP II.

En consecuencia, el proceso se adecuará estrictamente a las reglas de la Mínima Cuantía, garantizando la selección objetiva de la oferta con el menor precio, siempre que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

6.1 ANALISIS DE LA DEMANDA:

- **Identificación del Comprador:** El Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) – SENA Regional Valle, en cumplimiento de sus objetivos institucionales de Formación Profesional Integral en la Línea Tecnológica de Comunicación Digital y atención a su Unidad Productiva de Artes Gráficas, requiere garantizar la continuidad operativa del sistema de preprensa digital CTP

- **Comportamiento Histórico de Compras:** La entidad estatal requiere periódicamente servicios de mantenimiento preventivo y calibración sobre su equipamiento industrial y tecnológico especializado. Al verificar el histórico de procesos contractuales en la plataforma SECOP (I y II), el SENA —y en particular sus Centros de Formación con especialidad en Artes Gráficas e Industria Gráfica— ha contratado de manera constante servicios de revisión, mantenimiento preventivo y correctivo, y ajuste de sistemas de preprensa, CTP y maquinaria de impresión offset a través de la modalidad de Mínima Cuantía, evidenciando una demanda recurrente, planificada y sustentada en la necesidad de preservar la infraestructura técnica y los activos públicos.

- **Capacidad Presupuestal:** La necesidad se encuentra respaldada por el **Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 7226** por valor **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)** determinando que la demanda institucional se ajusta a los precios de mercado bajo la modalidad contractual de Mínima Cuantía.

A continuación, se presenta un ejemplo de contratación relacionada con este objeto:

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	PROVEEDOR
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL	MC-VLL-CDTI-0055-2019	**CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CTP DE LA**	**$ 3.332.000**	AGFA GEVAERT COLOMBIA LIMITADA

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	PROVEEDOR
		UNIDAD PRODUCTIVA DE ARTES GRÁFICAS		

6.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Estructura del Mercado y Dinámica del Sector: El sector de bienes y servicios para la industria gráfica y la preprensa digital en Colombia cuenta con una oferta altamente especializada. El mercado está compuesto por representantes directos de marca, distribuidores autorizados y empresas de servicios técnicos independientes que cuentan con personal calificado en la tecnología Computer to Plate (CTP), particularmente en sistemas de la marca AGFA (modelos Avalon N4, Procesadoras Azura C95 y flujo de trabajo digital APOGEE). La dinámica de la oferta responde a estándares de precisión industrial donde la disponibilidad de herramientas de calibración óptica, instrumentación electrónica y software especializado limita la prestación del servicio a proveedores con idoneidad demostrable.

Identificación de Oferentes Potenciales: A través de las plataformas de contratación pública (SECOP II) y bases de datos del sector gráfico empresarial, se identifica la existencia de diversos proveedores con capacidad jurídica, técnica y financiera para ejecutar mantenimientos especializados en sistemas de preprensa digital. Existen oferentes registrados en los Códigos UNSPSC relacionados (tales como 73152100 – Servicios de mantenimiento y reparación de maquinaria de artes gráficas), con cobertura nacional y regional en el departamento del Valle del Cauca, lo que garantiza la pluralidad de oferentes y la libre concurrencia en la modalidad de Mínima Cuantía.

Requisitos de Experiencia e Idoneidad Técnica Recomendados: Dada la complejidad del equipamiento (óptico, mecánico, electrónico y de software), el perfil del oferente debe acreditar experiencia idónea en mantenimiento preventivo o correctivo de maquinaria para la industria gráfica y de preprensa, con énfasis en tecnología CTP y procesadoras offset. Lo anterior asegura que el contratista seleccionado cuente con las competencias y herramientas requeridas para garantizar la correcta calibración del sistema sin generar riesgos de daño en la maquinaria.
Del análisis de la oferta y la demanda, se puede concluir que existe un equilibrio favorable entre la oferta y la demanda en el sector. La demanda requerida por el SENA CDTI es clara, delimitada y cuenta con disponibilidad presupuestal. Por su parte, la oferta en el mercado es amplia, diversa y con la capacidad técnica necesaria para atender la solicitud en la modalidad de Mínima Cuantía, garantizando los principios de libre concurrencia, transparencia y selección objetiva dentro del proceso de contratación.

El análisis realizado, permitió al Centro De Diseño Tecnológico Industrial CDTI, SENA Regional Valle, establecer que para el presente proceso, en Colombia existen diversas empresas con capacidad de prestar los servicios requeridos por la entidad a continuación se relación algunas de estas empresas:

EMPRESA	UBICACIÓN	SERVICIOS RELACIONADOS	PERTINENCIA
Surtiplate	Bogotá / Medellín	Mantenimiento, reparación, instalación y restauración de equipos CTP; procesadoras; software RIP; repuestos	**Alta**
Totalgrafic	Colombia / cobertura nacional	Mantenimiento preventivo y correctivo de CTP, equipos de preimpresión, procesadoras y software de flujo de trabajo	**Alta**
GSI Americas	Colombia	Equipos CTP, flujos de trabajo, instalación, mantenimiento y soporte técnico	**Alta**
Fujifilm Sistemas Gráficos Colombia	Colombia	Soporte y acuerdos de servicio para CTP, procesadoras, equipos de manipulación de planchas y software	**Alta**
CTP Service S.A.S.	Bogotá	Servicios relacionados con CTP	**Alta / verificar alcance**
MARD Graphics Services S.A.S.	Medellín	Equipos para industria gráfica y servicios relacionados	**Media-Alta**
Grafirepuestos Bogotá S.A.S.	Bogotá	Repuestos y servicios relacionados con maquinaria gráfica	**Media**

7. ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como la revisión de precios de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas tales como listados de precios referencia regulados y el análisis de precios históricos.

El Centro de Diseño Tecnológico Industrial – SENA Regional Valle requiere adelantar el proceso de contratación de un proveedor idóneo para realizar el mantenimiento de equipos CTP, cumpliendo con las especificaciones técnicas de cantidad y con las características señaladas en este documento de acuerdo con los siguientes requisitos técnicos:

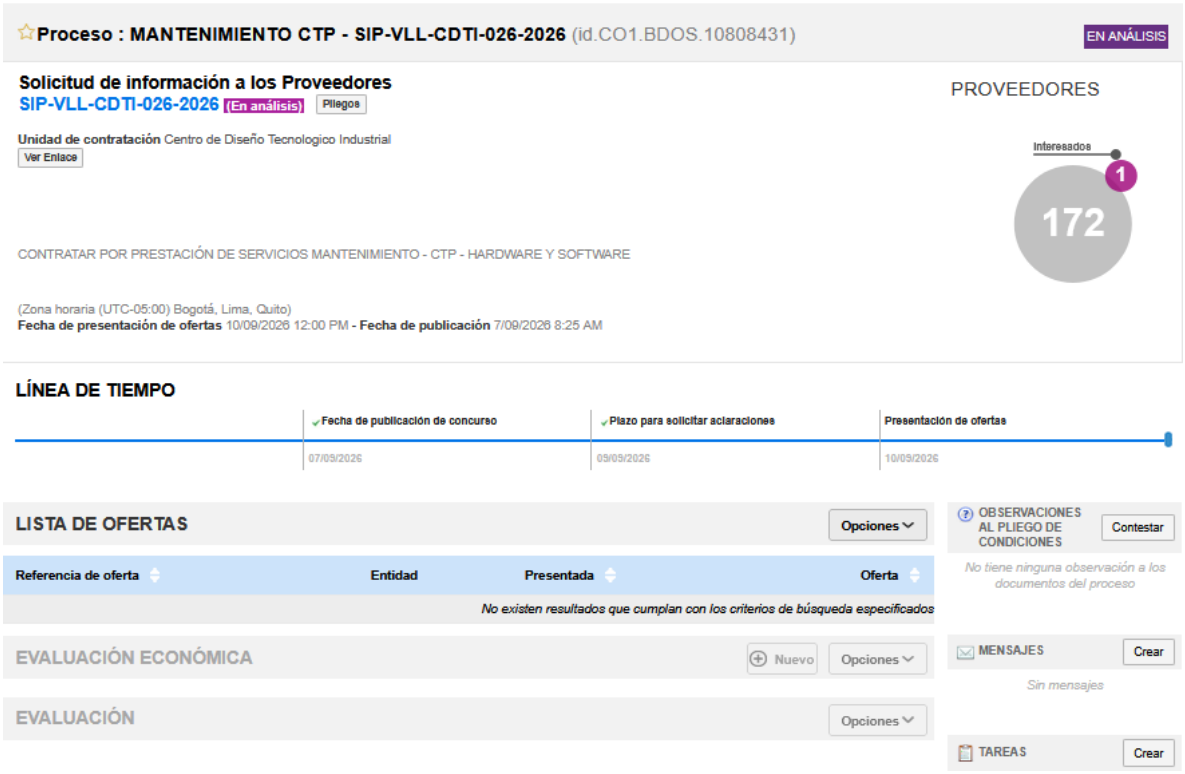
ITEM	DESCRIPCION COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD	CANTIDAD DE HORAS
1	Mantenimiento preventivo al sistema CTP (CTP, Procesadora y flujo de trabajo), en el cual se realizan las siguientes actividades: CTP Limpieza interna de chasis, limpieza de óptica de equipo, verificación de potencias y vida útil de los diodos, lubricación de los sistemas móviles, revisión de consumibles (resortes, filtros, diodos, clamps, rodillos y bandas de transporte) y calibración de óptica de la máquina. Procesadora Revisión de sistema mecánico (sistema de transporte y rodillos), verificación de funcionamiento de bombas y líneas de entrega y dispersión de goma, revisión de presión de cepillos, verificación de que los parámetros de proceso se cumplan. Flujo de trabajo "APOGEE" ("RIP") Se realiza procedimiento de mantenimiento del software (compresión, reindexacion y eliminación de archivos huérfanos), verificación del estado del pc, mas no la reparación del mismo o programas informáticos ajenos al "APOGEE	HORAS	16

El proveedor seleccionado para el 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.

Teniendo en cuenta lo anterior, con el fin de identificar la existencia de empresas con la capacidad de atender la ejecución del objeto contractual estructurado para el proceso de contratación, la entidad realizó el estudio de mercado teniendo en cuenta la publicación de la Solicitud de Información No. SIP-VLL-CDTI-026-2026 en la plataforma SECOP II.

La solicitud de información fue dirigida a las empresas inscritas en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II, con el fin de obtener cotizaciones que permitieran identificar las condiciones de oferta del mercado, los precios de referencia y demás aspectos relevantes para la estructuración del proceso contractual.

La Solicitud de Información a Proveedores No. SIP-VLL-CDTI-026-2026, cuyo objeto correspondió a "contratar por prestación de servicios mantenimiento - CTP - hardware y software", permaneció publicada en la plataforma SECOP II desde el 07 de septiembre de 2026 hasta el 10 de septiembre de 2026, periodo durante el cual no se presentaron cotizaciones, tal y como se observa a continuación en la imagen tomada de la plataforma:



Teniendo en cuenta lo anterior, El Centro de Diseño Tecnológico Industrial realiza el estudio de mercado teniendo en cuenta la cotización aportada por el técnico del proceso y con la cual una vez realizado el estudio de mercado arrojó el siguiente resultado:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE HORAS	PRE COTIZACIÓN 1	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento preventivo al sistema CTP (CTP, Procesadora y flujo de trabajo), en el cual se realizan las siguientes actividades: CTP Limpieza interna de chasis, limpieza de óptica de equipo, verificación de potencias y vida útil de los diodos, lubricación de los sistemas móviles, revisión de consumibles (resortes, filtros, diodos, clamps, rodillos y bandas de transporte) y calibración de óptica de la máquina. Procesadora Revisión de sistema mecánico (sistema de transporte y rodillos), verificación de funcionamiento de bombas y líneas de entrega y dispersión de goma, revisión de presión de cepillos, verificación de que los parámetros de proceso se cumplan. Flujo de trabajo "APOGEE" ("RIP") Se realiza procedimiento de mantenimiento del software (compresión, reindexacion y eliminación de archivos huérfanos), verificación del estado del pc, mas no la reparación del mismo o programas informáticos ajenos al "APOGEE	UNIDAD	16	$ 446.250	$ 7.140.000
				TOTAL, IVA INCLUIDO 19%	$ 7.140.000
EL ESTUDIO DE MERCADO SE REALIZÓ CON LAS PRE COTIZACIONES QUE LLEGARON DE LOS POSIBLES PROVEEDORES					

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 CDTI, SENA Regional Valle, una vez realizado el análisis del sector y el estudio del mercado en todos sus componentes, concluye lo siguiente:

1. Los precios identificados se encuentran ajustados a los precios del mercado. El equipo técnico del Centro de Diseño Tecnológico Industrial SENA Regional Valle, elaboró un presupuesto acorde con las necesidades específicas del proceso y con las características de los servicios contratados.

2. El proponente interesado en la contratación deberá contemplar dentro de su oferta todos los costos asociados al transporte, cargue y descargue de los instrumentos hasta las instalaciones del CDTI, sin generar costos adicionales para la Entidad.

3. El proponente interesado en la contratación deberá contemplar en su oferta todos los descuentos aplicables para el SENA, así como los impuestos, tasas y contribuciones vigentes a nivel nacional, departamental y municipal. Dichos aspectos deberán ser considerados al momento de estructurar la propuesta económica.

4. Plazo de ejecución: Se recomienda establecer el plazo de ejecución por un término de treinta (30) días.

5. El presupuesto para la futura contratación se encuentra estimado en la suma de **SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($7.140.000)** incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción y legalización del contrato.



MARIANA ANDREA QUIÑONES CESPEDES
SUBDIRECTORA (E)
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

Elaboró: Jhonathan Andres Saa Tibaduiza
Revisión Jurídica: Leidy Tatiana Torres Rengifo 

CERTIFICACIÓN PAA 2026

LA TÉCNICA DE LA OFICINA DE CONTRATACIÓN

CERTIFICA:

Que mediante Resolución No. 76-11947 del Veintidós (22) de diciembre de 2025 se adoptó el plan de compras del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, REGIONAL VALLE para la vigencia 2026. Documento publicado en el SECOP II, y resolución 76-00475 del 16 de febrero del 2026 resolución 76-01400 del 25 de marzo del 2026; Resolución 76-02842 del 06 de mayo del 2026 Resolución 76-04532 del 05 de junio del 2026 Resolución 76-05513 del 09 de julio del 2026 Resolución 76-06618 del 13 de agosto del 2026 Resolución 76-07746 del 11 de septiembre del 2026 y Resolución 76-086633 del 8 de octubre del 2026.

Que una vez verificado se evidencia que el siguiente objeto a contratar está en proceso de inclusión dentro del plan de adquisiciones.

Objeto:
76_9229_ 85 Contratar por prestacion de servicios MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE.

Pantallazo:

5293	73152101	76_9229_ 85 Contratar por prestacion de servicios MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE	$	12.000.000,00

Para constancia se firma en Santiago de Cali, a los nueve días (09) del mes de octubre del 2026.

ROCIO ROSANIA RODRIGUEZ
Técnica Oficina de Contratación

William Valencia
Proyecto: **William Valencia**

SENA REGIONAL VALLE - CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL
MATRIZ DE RIESGOS

MATRIZ DE RIESGOS PROCESO: CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto despues del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudicatario	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
gos Operacior	Incorrecta determinación de criterios de selección de proponentes	1	General	INTERNO	X	X				3	1	1	Riesgo Bajo	100%	0%	Ajuste proporcional de criterios de selección y determinación de parámetros uniformes a aplicar en los procesos de selección.	1	1	2	Riesgo Bajo	Dependencia responsable del proceso, Grupo de contratación de la entidad	Etapa de Planeación	Estapa de Selección	Revision y estudio de observaciones de los proponentes.	Según cronograma del proceso
Económico	Ofertas artificialmente bajas	2	General	Externo	X	X				2	5	7	Riesgo medio	0%	100%	Dar aplicación al Artículo 2.2.1.1.2.2.4. Oferta con valor artificialmente bajo del Decreto 1082 de 2015	1	3	4	Riesgo Bajo	Comité evaluador	Etapa de Selección	Etapa de Selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Según cronograma del proceso
Económico	Cambios desfavorables al contratista por variaciones en las tasas de interés, tasa de cambio, márgenes de intermediación al momento de presentar la propuesta	3	General	Externo	X			X	X	4	4	8	Riesgo extremo	0%	100%	El contratista debera certificar a la entidad que en caso de presentarse un alza en los precios de insumos debe contar con un inventario de elementos que le permitan asumir las variaciones	3	3	6	Riesgo Alto	supervisor del contrato	Estapa de planeacion	Ejecución del contrato	Cumplimiento de las obligaciones del contrato	Permanente
ocial o político	Paros, huelgas, actos terroristas, estados de excepción	4	General	Interno / Externo	X	X	X	X	X	1	2	4	Riesgo Bajo	100%	0%	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	3	4	Riesgo Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Permanente
Operacionales	Existencias de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, equipos humanos o técnicos relacionados con la prestacion del servicio contratado	5	General	Externo				X	X	3	5	8	Riesgo extremo	0%	100%	Retroalimentación en visitas de seguimiento a la ejecución.	1	1	2	Riesgo Bajo	Supervisor y/o Interventor	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	Retroalimentación en visitas de seguimiento a la ejecución.	Mensual
Operacionales	Falta de presentación de las garantías requeridas o retardo en su entrega	6	General	Interno / Externo			X	X		3	4	7	Riesgo medio	20%	80%	Adelantar agil, eficaz y adecuadamente los requisitos de ejecución por el profesional a cargo	2	4	6	Riesgo Alto	Lider del proceso y comité estructurador	De acuerdo a los terminos de selección establecidos	De acuerdo a los terminos de selección establecidos	Seguimiento por parte del profesional a cargo para cumplimiento de los requisitos	Por Evento
Operacionales	Incumplimiento de las obligaciones contractuales	7	General	Externo				X	X	3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Seguimiento por parte del supervisor designado.	2	4	6	Riesgo Alto	Supervisor y/o Interventor	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	Retroalimentación en visitas de seguimiento a la ejecución.	Por Evento
Operacionales	Falta de publicidad en el seguimiento de la supervisión	8	General	Interno				X	X	3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Seguimiento por parte del supervisor designado para publicar los informes de supervisión en el SECOP II para solicitud de autorización del pago por el ordenador del gasto	2	3	5	Riesgo medio	Supervisor y/o Interventor	Etapa de Ejecución	Etapa Pos-entrega	Publicidad de los informes de supervisión en el SECOP II	Mensual
Operacionales	Liquidación del contrato de manera inoportuna	9	General	Interno / Externo				X	X	2	2	4	Riesgo Bajo	50%	50%	Seguimiento por parte del supervisor designado	1	1	2	Riesgo Bajo	Supervisor y Profesional encargado del proceso	Etapa ejecución	Etapa Pos-entrega	A través de la lista de chequeo	Por Evento
Operacionales	Falta de publicidad en los procesos de contratación	10	General	Interno	X	X	X			2	3	5	Riesgo medio	0%	100%	Garantizar la publicación de todos los documentos de estructuración y estudios previos generados en el proceso precontractual	1	3	4	Riesgo Bajo	Dependencia responsable del proceso, Grupo de contratación de la entidad	Estapa de planeacion	Etapa de Selección	Utilizar lista de chequeo de la entidad para cada proceso de contratación	Por Proceso
Biológico	Prevención de contagio ante posibles virus o bacterias que coloquen en peligro la salud, vida e integridad de las personas	11	Específico	Externo				X	X	2	4	6	Riesgo Alto	50%	50%	Solicitar al Supervisor medidas de bioseguridad para reuniones presenciales con el proveedor, se deberá autorizar el personal para el ingreso, quienes deberán obligatoriamente contar con los elementos de protección personal y biológica.. Así mismo, el proveedor en la presentación de la oferta debe presentar protocolo de bioseguridad de acuerdo a la normatividad vigente.	2	2	4	Riesgo Bajo	Supervisor y proveedor	Etapa contractual - En ejecución	Etapa Pos-entrega	Seguimiento por parte del profesional a cargo para cumplimiento de los requisitos	Por evento

Elaboro: Jhonatan Andres Saa Tibaduiza

Reviso: Leidy Tatiana Torres Rengifo

Tècnico: Jorge Enrique Aguirre

PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL DOCUMENTO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES

OBJETO:

CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE.

OCTUBRE 2026

1. CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE HORAS	PRIORIDAD	JUSTIFICACIÓN
1	Mantenimiento preventivo al sistema CTP (CTP, Procesadora y flujo de trabajo), en el cual se realizan las siguientes actividades: CTP Limpieza interna de chasis, limpieza de óptica de equipo, verificación de potencias y vida útil de los diodos, lubricación de los sistemas móviles, revisión de consumibles (resortes, filtros, diodos, clamps, rodillos y bandas de transporte) y calibración de óptica de la máquina. Procesadora Revisión de sistema mecánico (sistema de transporte y rodillos), verificación de funcionamiento de bombas y líneas de entrega y dispersión de goma, revisión de presión de cepillos, verificación de que los parámetros de proceso se cumplan. Flujo de trabajo “APOGEE” (“RIP”) Se realiza procedimiento de mantenimiento del software (compresión, reindexacion y eliminación de archivos huérfanos), verificación del estado del pc, mas no la reparación del mismo o programas informáticos ajenos al “APOGEE”.	16	P2	La contratación del servicio es determinante para el cumplimiento de las metas de formación del plan de acción vigente del Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) - SENA Regional Valle, toda vez que el sistema CTP es la tecnología matriz utilizada en la línea de Comunicación Digital para impartir formación práctica en programas como el Técnico en Impresión Offset, Técnico en Preprensa Digital para Medios Impresos y el Tecnólogo en Desarrollo de Medios Gráficos Visuales. La disponibilidad operativa de esta infraestructura técnica es indispensable para que los aprendices adquieran las competencias requeridas por la industria gráfica y cumplan con los resultados de aprendizaje programados. Adicionalmente, el sistema CTP provee las planchas offset requeridas para el funcionamiento de la unidad productiva. Garantizar su rendimiento previene la parálisis de la producción gráfica interna y el eventual incumplimiento de compromisos institucionales. El mantenimiento preventivo evita el deterioro prematuro de componentes críticos de alta precisión (sistemas ópticos, diodos láser, rodillos y mecanismos de transporte), previniendo fallas mayores que generarían sobrecostos por reparaciones correctivas o paradas no programadas en los talleres.



JORGE ENRIQUE AGUIRRE RUIZ
TÉCNICO

PROCESO					
GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y DEL RIESGO					
NOMBRE DEL DOCUMENTO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETO:

CONTRATAR POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS MANTENIMIENTO - CTP - HARDWARE Y SOFTWARE

OCTUBRE 2026

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Mediante el siguiente registro fotográfico se evidencia sistema conformado por un CTP AGFA Avalon N4 y una Procesadora AGFA Azura C95 objeto del mantenimiento requerido por el Centro de Diseño Tecnológico Industrial:









2. JUSTIFICACIÓN:

El Centro de Diseño Tecnológico Industrial (CDTI) oferta programas de formación orientados al fortalecimiento del sector productivo de la Industria de la Comunicación Gráfica, entre los cuales se destacan el Técnico en Impresión Offset, Técnico en Preprensa Digital para Medios Impresos, Tecnólogo en Desarrollo de Medios Gráficos Visuales, entre otros programas relacionados con los procesos de diseño, preprensa, impresión y acabados gráficos.

Dentro del desarrollo curricular de estos programas, los aprendices deben adquirir competencias técnicas relacionadas con la preparación de matrices de impresión, flujo digital de trabajo, manejo de archivos para impresión y producción de planchas offset. Para ello, es indispensable contar con equipos especializados que permitan reproducir escenarios reales de la industria gráfica y garantizar procesos formativos alineados con las tecnologías actualmente utilizadas por el sector empresarial.

De igual manera, el CDTI cuenta con una Unidad Productiva de Artes Gráficas, la cual presta servicios de producción gráfica para diferentes dependencias y regionales del SENA, atendiendo requerimientos de material institucional, piezas de comunicación visual, publicaciones y demás productos impresos que demandan procesos de impresión offset. La atención de estas solicitudes requiere la elaboración constante de planchas de impresión mediante tecnología CTP (Computer to Plate).

Para satisfacer estas necesidades de formación y producción, el Centro dispone de un sistema conformado por un CTP AGFA Avalon N4 y una Procesadora AGFA Azura C95, tecnología que permite la generación de planchas de impresión de alta calidad, garantizando precisión, productividad y cumplimiento de los estándares requeridos por la industria gráfica moderna.

Con el propósito de garantizar la continuidad de los procesos formativos y productivos desarrollados en el área de Artes Gráficas, se requiere la contratación de un servicio especializado de mantenimiento preventivo para el sistema CTP Computer to Plate AGFA Avalon N4, la Procesadora Azura C95 y su flujo de trabajo digital asociado.

Este mantenimiento debe ser realizado por personal técnico calificado y con experiencia en equipos AGFA, debido al alto nivel de especialización de la tecnología involucrada, la cual integra sistemas ópticos, componentes electrónicos de precisión, software de gestión de preprensa y mecanismos de procesamiento químico y mecánico de planchas.

La intervención especializada permitirá verificar y ajustar los parámetros operativos críticos del sistema, asegurando la correcta generación de matrices de impresión para la prensa Heidelberg instalada en el Centro y minimizando el riesgo de fallas que puedan afectar el desarrollo de la formación profesional integral y la operación de la Unidad Productiva.

Por tratarse de un equipo de alta precisión, el CTP AGFA Avalon N4 y la Procesadora Azura C95 requieren periódicamente actividades de mantenimiento preventivo que permitan verificar y calibrar aspectos fundamentales para su correcto funcionamiento, entre ellos:

- Potencia y alineación del sistema láser.
- Verificación del estado y vida útil de los diodos emisores.
- Calibración de tiempos de exposición.
- Control de parámetros de procesamiento de planchas.
- Revisión de presiones y estado de rodillos.
- Lubricación de sistemas de desplazamiento y componentes mecánicos.
- Verificación de bombas, sistemas de transporte y alimentación.
- Validación del flujo de trabajo digital APOGEE (RIP).

La ausencia de estas actividades de mantenimiento puede generar desviaciones en la calidad de las planchas producidas, reprocesos, interrupciones en las actividades de formación, retrasos en los compromisos adquiridos por la Unidad Productiva y posibles daños de mayor complejidad y costo en los componentes del equipo.

En consecuencia, la ejecución del mantenimiento preventivo resulta fundamental para preservar la confiabilidad operativa del sistema, prolongar su vida útil y garantizar la disponibilidad de una tecnología clave para el cumplimiento de la misión institucional.

JORGE ENRIQUE AGUIRRE RUIZ
TÉCNICO