CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

(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 COMPRAVENTA HERRAMIENTA PARA TALLER ELECTROMECANICA (RECURSOS PARA COMPRAR DE EQUIPOS DEL ÁREA DE SOLDADURA, MECATRÓNICA, Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICA; DE ACUERDO CON SOLICITUD DE LA SUBDIRECCIÓN DE CENTRO

Cali, diciembre de 2025

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 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA 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 contratación directa, cuyo objeto será: **CONTRATAR POR COMPRAVENTA HERRAMIENTA PARA TALLER ELECTROMECANICA (RECURSOS PARA COMPRAR DE EQUIPOS DEL ÁREA DE SOLDADURA, MECATRÓNICA, Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICA; DE ACUERDO CON SOLICITUD DE LA SUBDIRECCIÓN DE CENTRO**

GLOSARIO

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.

Acta de Inicio: Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio del plazo contractual.

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.

Anexo: Documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.

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.

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.

Certificado de Disponibilidad Presupuestal: Documento que acredita la disponibilidad de recursos en el presupuesto para adelantar el Proceso de Contratación.

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.

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.

Formato: Documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.

Formulario: Documento por medio del cual la Entidad solicita información específica relacionada con la oferta económica y que debe ser diligenciada por el Proponente.

Garantía: Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contratoexclusi por parte del Contratista. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.

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.

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.

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.

Proponente: Persona o grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.

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.

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.

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.

Vigencia Fiscal: Período que comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año

CLASIFICACIÓN UNSPSC

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

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	41	11	37	08	41113708	Medidores de energía

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

ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

Las actividades económicas en Colombia se estructuran tradicionalmente en sectores primario, secundario e industrial, y terciario o de servicios, de acuerdo con la clasificación presentada por el Banco de la República. Cada sector agrupa actividades productivas o comerciales con características comunes relativas al tipo de bienes o servicios ofrecidos.

Dentro del sector **terciario**, se encuentran las actividades de **comercio y servicios**, que comprenden el intercambio, suministro y comercialización de bienes y la prestación de servicios especializados relacionados con la operación, mantenimiento y soporte técnico.

El **sector comercio**, específicamente, involucra la compra y venta de bienes y servicios entre personas naturales o jurídicas, permitiendo a los usuarios adquirir productos o servicios necesarios para el desarrollo de sus actividades productivas. Esta actividad se articula con procesos de mantenimiento y suministro técnico, en la medida en que las empresas del sector actúan como comercializadoras, distribuidoras o prestadoras de servicios complementarios para equipos especializados.

En el marco de esta contratación, la entidad requiere adelantar el proceso para **CONTRATAR POR COMPRAVENTA HERRAMIENTA PARA EL TALLER DE ELECTROMECÁNICA (RECURSOS PARA COMPRAR EQUIPOS DEL ÁREA DE SOLDADURA, MECATRÓNICA Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO, INCLUYENDO LÍNEA DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA)**. Esta necesidad se atiende mediante proveedores cuya actividad económica se ubica en el **sector comercio**, dado que se trata de la adquisición de herramientas e insumos especializados que se obtienen a través de la

compra y venta, donde participan distribuidores autorizados, fabricantes y comercializadores especializados en productos técnicos para la industria y la formación profesional.

Por lo anterior, la naturaleza del servicio requerido y del proveedor exclusivo corresponde a las actividades desarrolladas en el **sector comercio**, sector que permite satisfacer la necesidad institucional mediante la adquisición directa de los bienes requeridos.

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Las actividades económicas en Colombia, de acuerdo con la clasificación del Banco de la República, se estructuran por sectores que agrupan bienes y servicios con características similares, permitiendo comprender la dinámica del mercado y el comportamiento de los agentes involucrados. Tradicionalmente se identifican tres grandes sectores: **sector primario** (extracción y producción básica), **sector secundario** (manufactura y transformación industrial) y **sector terciario** (comercio y servicios).

El presente proceso se ubica dentro del **sector secundario**, específicamente en la **industria manufacturera y metalmecánica**, al tratarse de la adquisición de herramientas y equipos especializados utilizados en procesos de transformación, ensamble, soldadura, mecatrónica y mantenimiento electromecánico. Dichas herramientas son insumo esencial para el desarrollo de actividades formativas y prácticas en ambientes de formación del Centro de Diseño Tecnológico Industrial – CDTI.

Este sector se compone de diversos agentes que intervienen en la fabricación, distribución, comercialización y uso de herramientas industriales y equipos de apoyo técnico. A continuación, se describen los principales actores:

A. Proveedores de Materias Primas y Componentes

Corresponden a las empresas dedicadas a la producción de insumos y piezas utilizadas en la fabricación de herramientas y equipos industriales, tales como:

- Acerías y fabricantes de metales de alta resistencia.
- Productores de aleaciones, aceros especiales y componentes para herramental.
- Fabricantes de elementos mecánicos y electromecánicos: motores, conectores, sensores, empuñaduras, mangos, puntas y accesorios.
- Proveedores de componentes electrónicos y eléctricos utilizados en herramientas de precisión.

Estos agentes abastecen a los fabricantes y ensambladores de herramientas, garantizando materiales certificados y de calidad industrial.

B. Fabricantes y Ensambladores de Herramientas Industriales

Son empresas nacionales e internacionales responsables del diseño, fabricación, innovación y certificación técnica de herramientas manuales, eléctricas, neumáticas y equipos auxiliares utilizados en procesos de:

- Soldadura y corte.
- Mecatrónica y automatización.
- Mantenimiento electromecánico.
- Montaje y operación de sistemas de energía fotovoltaica.

Estos fabricantes generan las especificaciones técnicas, estándares de compatibilidad, garantías y certificaciones requeridas para su comercialización.

C. Distribuidores, Representantes y Comercializadores Autorizados

Incluye a las empresas que comercializan herramientas y equipos industriales en el mercado colombiano, ya sea como distribuidores mayoristas, minoristas o representantes exclusivos de marcas internacionales. Entre sus funciones se encuentran:

- Venta y suministro de herramientas especializadas para talleres industriales.
- Comercialización de accesorios, consumibles y repuestos.
- Asesoría técnica sobre compatibilidad, características y aplicaciones.
- Gestión de garantías y soporte postventa.
- Importación y distribución de referencias certificadas por el fabricante.

En el presente proceso, **el proveedor cuenta con certificación de exclusividad,** condición que limita el mercado a un único distribuidor autorizado para la venta de las herramientas requeridas, habilitando la modalidad de contratación directa conforme a la normatividad vigente.

D. Usuarios Técnicos y Operacionales

Son los actores que emplean las herramientas en procesos productivos y formativos. Se encuentran:

- Centros de formación del SENA y otras instituciones técnicas y tecnológicas.
- Talleres de soldadura, metalmecánica, electricidad y mantenimiento industrial.
- Empresas del sector manufacturero y de ensamblaje.
- Organizaciones dedicadas a la instalación de sistemas fotovoltaicos.

En el caso del CDTI, las herramientas serán utilizadas en ambientes de formación para fortalecer el aprendizaje práctico de los aprendices en áreas de electrotecnia, mecatrónica, energías renovables y procesos industriales.

E. Entidades Regulatorias y de Normalización

El sector está regulado por entidades responsables de velar por estándares de seguridad, calidad y cumplimiento normativo, tales como:

- **ICONTEC,** mediante normas técnicas para herramientas manuales, eléctricas e industriales.
- **Ministerio del Trabajo,** a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- **Ministerio de Comercio, Industria y Turismo**, para requisitos de importación y certificación.
- Autoridades aduaneras para verificación de cumplimiento arancelario y normativo.
- Certificaciones internacionales (ISO, ANSI, UL, CE) exigidas según el tipo de herramienta.

F. Competencia Nacional e Internacional

El mercado de herramientas industriales es amplio y competitivo, conformado por:

- Marcas nacionales e internacionales reconocidas por su calidad técnica.
- Empresas importadoras de herramientas profesionales y semiprofesionales.
- Comercializadores que operan en sectores afines como metalmecánica, electricidad y energías renovables.

Sin embargo, para las **referencias específicas solicitadas por la Subdirección del CDTI**, el fabricante ha designado un único **proveedor exclusivo en Colombia**, lo que en términos de mercado limita la competencia y habilita jurídicamente la contratación directa por proveedor exclusivo**.**

El mercado de herramientas industriales está compuesto por múltiples actores, pero para las referencias requeridas por el CDTI —herramientas para áreas de Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica— existe un **único proveedor autorizado**, respaldado mediante certificación de exclusividad emitida por el fabricante.

Por tanto, el proceso de adquisición se circunscribe a un mercado restringido, lo que fundamenta la **modalidad de contratación directa** de acuerdo con la normatividad aplicable.

Factores Clave en el Análisis

Factor	Impacto en el Proceso de Adquisición
Precio de componentes electrónicos, mecánicos y electromecánicos	Afecta directamente el costo final de las herramientas y equipos requeridos. La variabilidad de precios en el mercado internacional de metales, acero industrial y componentes electrónicos genera fluctuaciones que impactan el presupuesto institucional.
Normativas técnicas, de seguridad industrial y certificación	Establecen los requisitos mínimos de calidad, durabilidad y seguridad aplicables a herramientas industriales. Determinan la necesidad de adquirir productos certificados (ISO, ANSI, IEC, CE) que garanticen operación segura en ambientes de formación como soldadura, mecatrónica y mantenimiento.
Disponibilidad y capacidad de fabricación o distribución nacional	Influye en la oferta disponible, acceso a herramientas de marcas específicas, soporte técnico, garantías y disponibilidad de repuestos. La existencia de un proveedor exclusivo para las referencias solicitadas restringe la competencia y define la modalidad de contratación directa.
Logística, importación y tiempos de entrega	Inciden en la oportunidad de entrega y en el valor final. Las herramientas importadas pueden estar sujetas a trámites aduaneros, disponibilidad en inventario, transporte internacional y costos logísticos adicionales, lo que afecta la planificación del centro de formación.
Innovación tecnológica y obsolescencia	Condiciona la actualización permanente de herramientas y equipos utilizados en procesos formativos basados en tecnologías emergentes. La evolución de equipos de soldadura, mecatrónica y energías renovables exige herramientas actuales y compatibles con estándares industriales.
Criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y gestión ambiental	Relevantes para garantizar compras responsables conforme a políticas institucionales del SENA y normativa ambiental. Incluye manejo adecuado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), eficiencia en el uso de recursos y selección de herramientas de larga vida útil.

Tendencias del Sector

El mercado de herramientas industriales y equipos de apoyo para procesos de soldadura, mecatrónica, mantenimiento electromecánico y energías renovables ha experimentado transformaciones asociadas al avance tecnológico, la digitalización industrial y la modernización de los procesos formativos y productivos. Entre las principales tendencias se destacan:

- **Automatización y digitalización de herramientas y equipos de apoyo:** El sector avanza hacia herramientas y dispositivos con módulos electrónicos integrados, sistemas de medición digital, control inteligente, calibración automatizada y conectividad. En aplicaciones de mecatrónica y mantenimiento electromecánico, esta tendencia se refleja en herramientas con sensores, pantallas LCD, interfaces programables y compatibilidad con sistemas de diagnóstico.
- **Mayor exigencia en normativas de calidad, seguridad industrial y protección del aprendiz:** El incremento de estándares nacionales e internacionales (IEC, ANSI, ISO, RETIE, SG-SST) exige herramientas certificadas, ergonómicas, seguras y adecuadas para ambientes de formación como soldadura y electricidad. Esto impulsa la adquisición de equipos que minimicen riesgos, mejoren la seguridad operativa y garanticen cumplimiento normativo en los talleres del SENA.
- **Integración de herramientas especializadas para mantenimiento preventivo y predictivo:** Las instituciones y empresas industriales aumentan la demanda de herramientas de precisión usadas para diagnóstico, montaje, desmontaje y calibración de sistemas mecánicos y eléctricos. Esto obedece a la necesidad de reducir fallas, evitar paradas no programadas y mejorar la disponibilidad de equipos formativos y productivos.
- **Incorporación de tecnologías más eficientes y sostenibles:** Existe una tendencia creciente hacia herramientas y equipos con mayor eficiencia energética, materiales de alta durabilidad, reducción de desechos y cumplimiento de criterios ambientales. En el caso de talleres de energías renovables y

mecatrónica, se promueve el uso de equipos compatibles con prácticas de sostenibilidad y manejo adecuado de RAEE.

- **Consolidación de proveedores especializados y con representación exclusiva:** Debido a la naturaleza técnica de las herramientas y la especificidad de sus componentes, los fabricantes designan representantes y distribuidores exclusivos. Esto centraliza la oferta de determinadas marcas y referencias, garantiza disponibilidad de repuestos y soporte posventa, y limita la competencia a proveedores con acreditación formal del fabricante.

Recomendaciones Estratégicas para la Compra

- **Verificar la certificación del proveedor exclusivo**, así como su acreditación del fabricante y experiencia en la comercialización de herramientas industriales.
- **Asegurar que todas las herramientas cumplan normas técnicas y de seguridad** (ICONTEC, ISO, ANSI, IEC y SG-SST).
- **Confirmar compatibilidad con los ambientes de formación del CDTI**, considerando requisitos de Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica.
- **Exigir garantías, disponibilidad de repuestos y soporte postventa**, asegurando continuidad operativa.
- **Priorizar herramientas durables, certificadas y sostenibles**, con documentación técnica y manuales actualizados.
- **Registrar técnicamente la entrega e incorporación de las herramientas** para asegurar trazabilidad, control y planificación futura.

1.1 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

El sector de herramientas industriales y equipos utilizados en procesos de soldadura, mecatrónica, mantenimiento electromecánico y energías renovables está respaldado por diversos gremios y asociaciones que promueven estándares técnicos, normativos y de buenas prácticas. Entre los principales actores se destacan:

• **Consejo Colombiano de Seguridad – CCS:** Entidad líder en la promoción de condiciones seguras en ambientes industriales. Emite lineamientos relacionados con seguridad en el uso de herramientas, equipos eléctricos y procesos de soldadura, relevantes para ambientes formativos del SENA.

• **Asociación Colombiana de Soldadura y Ensayos No Destructivos – ACOSEND:** Promueve estándares técnicos, capacitación y actualización en herramientas, equipos y procesos de soldadura. Su guía técnica es referente para la selección de herramientas especializadas en esta área.

• **ICONTEC** – Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Organismo responsable de la normalización técnica en Colombia. Define estándares aplicables a herramientas manuales, eléctricas, mecánicas, de medición, equipos de soldadura y dispositivos de seguridad utilizados en los talleres.

• **ANDI** – Cámaras Sectoriales de Metalmecánica, Industria y Energía. Agrupa fabricantes, distribuidores e importadores de herramientas y maquinaria industrial. Participa en la definición de tendencias, estándares y regulación para productos que forman parte del suministro requerido por el CDTI.

• **ACIEM** – Asociación Colombiana de Ingenieros. Integra profesionales de ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica e industrial. Aporta criterios técnicos para la selección, operación y mantenimiento de herramientas y equipos utilizados en ambientes como Mecatrónica y Mantenimiento Electromecánico.

• **Gremios y asociaciones regionales de servicios industriales:** Incluyen cámaras y asociaciones de proveedores de herramientas, equipos de medición, maquinaria ligera y repuestos industriales. Su participación influye en la disponibilidad local de productos, tiempos de entrega, oferta especializada y soporte técnico.

Estas organizaciones fortalecen el sector mediante la estandarización técnica, la certificación de productos, la formación especializada y la articulación entre academia, industria y Estado. Su contribución impacta positivamente en la calidad, seguridad y pertinencia de las herramientas que requieren los ambientes de formación del CDTI – SENA.

Panasonic

AUTHORIZED EXCLUSIVE DISTRIBUTOR CERTIFICATE

This is to certify that the below mentioned company is an exclusive distributor of Panasonic Automation Controls Division (http://www3.panasonic.biz/ac/e/fasys/index.jsp)

Company Name: Sincrón Diseño Electrônico - www.sincron.com.co

Representative: Mr. Gustavo Adolfo Saa Rodriguez

Phone: (572) 899 0800 – FAX : (572) 892 6318 – A.A 5421

Registration Number: 890.315.310-0

Business Address: Avenida1 Oeste 6-26 Santa Rita – Cali – Colombia

Distributor Since: 10th January 2008

Expiration: 31st December 2026

Renato Alexandre Alves

Automation Controls

Certificate Number: 2021011114

EI CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – SENA VALLE requiere contratar, mediante **contratación directa por proveedor exclusivo, la compraventa de herramienta para el taller de Electromecánica, correspondiente a equipos destinados a las áreas de Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica**, de acuerdo con la solicitud emitida por la Subdirección del Centro.

La contratación se realizará con la empresa **SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO, NIT 890315310-0**, por cuanto es el **único proveedor autorizado por el fabricante**, condición acreditada mediante certificado de exclusividad. Esto garantiza que los elementos ofertados cumplen con las especificaciones técnicas, **cantidades y características requerid**as para asegurar el adecuado funcionamiento y soporte de los equipos de formación.

Item	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad
1	Kit didactico de de energia fotovoltaica.con dos unidades remotas con HMIpara visualizacion de consumo de energia,dos medidores de energia con su transformador de corriente c/u.	Unidad	Uno
2	Medidor de irradiancia solar	Unidad	Dos
3	Medidor de radiacion solar	Unidad	Dos
4	Medidor MPPT solar	Unidad	Dos
5	Luxometro digital	Unidad	Dos
6	Tacometro digital	Unidad	Dos
7	Medidor de aislamiento	Unidad	Dos
8	Osciloscopio	Unidad	Dos

COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

La Entidad revisó registros públicos en SECOP I, SECOP II y bases de datos abiertas (Colombia Compra / Colombia Licita), identificando procesos de **compraventa de herramientas, equipos y dotaciones técnicas para talleres o ambientes de formación industrial**, similares al objeto del presente proceso.

Nº	Entidad contratante	Objeto del contrato	Modalidad / Tipo de contrato
1	SENA – Regional Antioquia	Compra de herramientas y equipos para talleres de soldadura y mecatrónica	Mínima cuantía – 2024
2	SENA – Regional Tolima	Suministro de equipos y herramientas para el taller de mantenimiento electromecánico	Contratación directa por proveedor exclusivo – 2023
3	Alcaldía de Itagüí (Sec. Educación)	Adquisición de herramientas y equipo para talleres de formación técnica (soldadura, mecánica industrial)	Selección abreviada – 2024
4	SENA – Regional Atlántico	Adquisición de equipos para laboratorios de energía fotovoltaica y mantenimiento eléctrico	Mínima cuantía – 2024
5	SENA – Regional Valle (otros procesos)	Compraventa de herramientas para ambientes de soldadura y electromecánica	Mínima cuantía – 2023–2024
6	Universidad Tecnológica del Chocó	Compra de herramientas para laboratorio de mantenimiento industrial y energía	Selección abreviada – 2024
7	Escuela Superior Tecnológica de Artes Débora Arango	Adquisición de herramientas y equipos de formación industrial (soldadura y metalmecánica)	Mínima cuantía – 2023
8	SENA – Regional Caldas	Suministro de equipos y herramientas para talleres de mecatrónica y robótica	Contratación directa por exclusividad – 2024
9	Alcaldía de Dosquebradas (Risaralda)	Compra de herramientas industriales para talleres de formación STEAM	Mínima cuantía – 2024
10	Institución Educativa Técnica Industrial (IE T.I.)	Adquisición de herramientas para formación técnica en electromecánica	Selección abreviada – 2023

Del análisis de los contratos similares se evidencia que:

- Las entidades públicas adquieren con regularidad **herramientas y equipos para talleres técnicos e industriales**, especialmente para soldadura, mecatrónica, electromecánica y energía.
- La **modalidad más utilizada** es **mínima cuantía**, seguida de contratación directa cuando existe **proveedor exclusivo de marcas específicas**.
- Frecuentemente se requiere adquirir **equipos especializados**, cuyo fabricante determina distribuidores autorizados, lo que sustenta la contratación directa por exclusividad (como en el presente caso).
- Los procesos revisados demuestran una demanda constante por **herramientas y equipos de formación**, especialmente en el sector educativo técnico y tecnológico (SENA, instituciones técnicas, universidades).

ANÁLISIS DE LA OFERTA

El CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – SENA VALLE, a partir del análisis del mercado realizado para el presente proceso de contratación directa por proveedor exclusivo, determinó que en el país no existe una oferta amplia ni diversificada de proveedores capaces de suministrar las herramientas y equipos especializados requeridos para los talleres de Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica.

La demanda institucional comprende **herramientas y equipos de alta especificidad técnica**, necesarios para garantizar la correcta ejecución de prácticas formativas y el cumplimiento de estándares de seguridad, precisión operativa y compatibilidad con los ambientes de formación del CDTI. Debido a ello, el suministro debe realizarse exclusivamente con productos que cumplan las referencias exactas aprobadas por la Subdirección del Centro y, en varios casos, requieren **características, configuraciones y componentes certificados por el fabricante**.

Durante el análisis se identificó que **SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO, NIT 890315310-0**, es el **único proveedor autorizado** para comercializar los bienes requeridos, condición acreditada mediante el correspondiente **certificado de exclusividad** emitido por el fabricante. Dicho documento verifica que esta empresa es la única habilitada para suministrar las herramientas, accesorios y equipos con las especificaciones oficiales, garantizando su compatibilidad, desempeño y soporte técnico.

La naturaleza especializada de los bienes y la exclusividad otorgada por el fabricante limitan de manera objetiva la existencia de competencia real en el mercado. En consecuencia, la entidad concluye que:

- El número de proveedores capaces de suministrar las referencias exactas es **reducido o inexistente** más allá del proveedor exclusivo.
- No es viable obtener ofertas comparativas debido a las limitaciones técnicas y de propiedad industrial asociadas a los equipos.
- La adquisición a través del proveedor autorizado asegura la calidad del suministro, la integridad del equipamiento, la disponibilidad de repuestos originales y la trazabilidad de la garantía.

Por las razones anteriores, la oferta disponible en el mercado se considera **limitada a un único proveedor**, lo que fundamenta la procedencia de la **contratación directa por proveedor exclusivo**, conforme al régimen de contratación pública aplicable.

IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES

Del análisis de mercado realizado para el presente proceso, se concluye que el **único proveedor autorizado**, que cuenta con **certificado de exclusividad** para la comercialización de las herramientas y equipos requeridos para los talleres de Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica, es **SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO, NIT 890315310-0**.

La contratación directa con este proveedor se considera pertinente y justificada, dado que:

1. **Garantiza el suministro de herramientas, equipos y componentes originales**, con las especificaciones técnicas exactas definidas por el fabricante, asegurando el adecuado funcionamiento y compatibilidad con los ambientes de formación del CDTI.
2. **Asegura soporte técnico especializado**, disponibilidad de repuestos originales y acompañamiento en la instalación o puesta en marcha cuando se requiera, lo que minimiza riesgos operativos, fallas en equipos o afectaciones a la continuidad académica.
3. **Evita demoras, sobrecostos o incompatibilidades** derivadas de la adquisición de bienes a través de proveedores no autorizados o no certificados, especialmente tratándose de equipos de uso técnico y formativo que deben cumplir estándares institucionales y normativos.

En consecuencia, y dado que no existen en el mercado otros proveedores capaces de suministrar los bienes solicitados con las especificaciones requeridas, se justifica plenamente la **contratación directa por proveedor exclusivo** a través de **SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO**.

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Los precios ofrecidos por **SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO** se encuentran alineados con el mercado especializado de herramientas y equipos técnicos para áreas como Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica. Esto se debe a que los equipos provienen directamente del fabricante, incluyen componentes certificados y cumplen especificaciones técnicas avanzadas para formación profesional.

• La contratación directa con el proveedor exclusivo **evita costos adicionales de intermediación, reprocesos, incompatibilidad técnica o adquisiciones no homologadas**, situaciones que podrían afectar la operación de los ambientes de formación del CDTI.

• Se garantiza la adquisición de **herramienta y equipos originales**, con respaldo técnico, disponibilidad de repuestos y soporte adecuado, lo que asegura continuidad formativa, mayor durabilidad y reducción de riesgos operativos en los talleres.

• Dado que muchas herramientas especializadas requieren precisión, calibración y compatibilidad con equipos ya instalados, adquirirlas mediante proveedores no autorizados podría generar **sobrecostos, fallas técnicas o pérdida de garantía del fabricante**.

El análisis económico, técnico y financiero evidencia que **SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO** es el **único proveedor capaz de suministrar los bienes requeridos** con la calidad, compatibilidad y respaldo técnico exigidos por el CDTI SENA Valle. Por lo tanto, la **contratación directa por proveedor exclusivo** se encuentra plenamente justificada, asegurando **eficiencia, calidad y disponibilidad inmediata** de los insumos necesarios para la formación.

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite caracterizar los precios y determinar el presupuesto oficial de la contratación. Para ello se consideran mecanismos como:

- revisión de cotizaciones,
- consultas a bases de datos especializadas,
- análisis de precios históricos,
- comportamiento de la oferta disponible en el mercado nacional.

Sin embargo, debido a la naturaleza técnica de los bienes requeridos y a la condición de **proveedor exclusivo**, el CDTI únicamente cuenta con **una precotización emitida por la empresa SINCRON DISEÑO ELECTRÓNICO**, certificada por el fabricante como único distribuidor autorizado para la comercialización de las herramientas y equipos solicitados.

Esta precotización constituye la referencia válida de mercado para:

- identificar los precios reales del suministro,
- verificar la disponibilidad técnica de los bienes,
- estimar el presupuesto oficial conforme a la normatividad aplicable.

Los valores incluidos en dicha precotización permitieron establecer el monto requerido para la compra de la herramienta especializada destinada a los ambientes de Soldadura, Mecatrónica, Mantenimiento Electromecánico y Energía Fotovoltaica.

SINCRÓN DISEÑO ELECTRÓNICO S.A.S.
Cali: Av 1 Oeste # 6-28 Santa Rita - Bogotá: Cr13 # 38-47 Of. 304 Edif. Contemporáneo
(+57) 2 8990800
www.sincron.co
Of. Principal Cali Colombia

Cliente:	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)		
Contacto:	CARLOS ALBERTO RAGA CARLOS ALBERTO RAGA		
Nit:	899999034	**Teléfono:**	4315800 ext.22574
Email:	caraga@sena.edu.co	**Ciudad:**	CALI
Dirección:	CALLE 52 No 2BIS-15	**Plazo:**	2025-12-31
Forma de pago:	A 30 Dias	**Garantía:**	
Tiempo de entrega:		**Moneda:**	Pesos Colombianos

NÚMERO COTIZACIÓN
PRE-33766

FECHA
2025-11-20

De acuerdo su requerimiento de cotización nos permitimos hacer envió de nuestra oferta así:

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	HARDWARE	Kit Portatil Didáctico Energía Fotovoltaica que incluye: - Dos unidades remotas cada una con HMI para visualización de la Energía consumida, el cual cuenta con entradas y salidas para generar alertas según requerimiento del cliente. -Dos medidores de energía cada uno con sus respectivos transformadores de corriente (Total transformadores: 12)	1	$ 36,119,006	$ 36,119,006

OBSERVACIONES

Flete a cargo del proveedor

Subtotal:	$ 36,119,006
IVA (19,0%):	$ 6,862,611
Valor total:	$ 42,981,617

SINCRÓN DISEÑO ELECTRÓNICO S.A.S.
Cali: Av 1 Oeste # 6-28 Santa Rita - Bogotá: Cr13 # 38-47 Of. 304 Edif. Contemporáneo
(+57) 2 8990800
www.sincron.co
Of. Principal Cali Colombia

Cliente:	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)		
Contacto:	CARLOS ALBERTO RAGA CARLOS ALBERTO RAGA		
Nit:	899999034	**Teléfono:**	4315800 ext.22574
Email:	caraga@sena.edu.co	**Ciudad:**	CALI
Dirección:	CALLE 52 No 2BIS-15	**Plazo:**	2025-12-31
Forma de pago:	A 30 Dias	**Garantía:**	
Tiempo de entrega:	30 Dias	**Moneda:**	Pesos Colombianos

NÚMERO COTIZACIÓN
PRE-33775

FECHA
2025-11-20

De acuerdo a solicitud nos permitimos hacer envió de nuestra oferta correspondiente a Respuestas para el Kit Fotovoltaico de nuestra oferta PRE-33766-Kit Portatil Didáctico

ITEM	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MEDIDOR	MEDIDOR DE IRRADIANCIA SOLAR REFERENCIA: SM206	2	$ 514,843	$ 1,029,686
2	MEDIDOR	MEDIDOR DE RADIACION SOLAR REFERENCIA: LX-107 BTU	2	$ 520,000	$ 1,040,000
3	MEDIDOR	MEDIDOR MPPT SOLAR REFERENCIA : UNI-UT673PV	2	$ 405,015	$ 810,030
4	LUXOMETRO	Luxómetros digitales Portátiles indicadores REFERENCIA: UNI-T UT381A	2	$ 630,000	$ 1,260,000
5	TACOMETRO	Tacómetro sin contacto digital mini REFERENCIA: Uni-t Referencia:UT373	2	$ 288,656	$ 577,312
6	MEDIDOR	MEDIDOR DE AISLAMIENTO REFERENCIA: ANENG MH15	2	$ 320,625	$ 641,250
7	OSCILOSCOPIO	OSCILOSCOPIO REFERENCIA: RIGOL DS1102Z-E/DS1202Z-E	2	$ 2,370,600	$ 4,741,200

OBSERVACIONES
Flete a cargo del proveedor

Subtotal:	$ 10,099,478
IVA (19,0%):	$ 1,918,901
Valor total:	$ 12,018,379

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 55.000.000).**

Impuestos, estampillas y demás tributos que aplican al presente proceso de selección.

Como información relevante dentro del desarrollo del proceso, es **importante precisar los descuentos aplicables por concepto de estampillas de orden municipal y departamental** a los que estará 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

Se firma en Santiago de Cali a los once (11) días del mes de diciembre de 2025.

ALEX AMED VALENCIA ROJAS
Subdirector
Centro de Diseño Tecnológico Industrial

Firmado digitalmente por ÁLEX AMED VALENCIA ROJAS
Fecha: 2025.12.16 14:26:15 -05'00'

Elaboro: Jhonatan Andres Saa Tibaduiza – Apoyo de contratación
Revisión Jurídica: Leidy Tatiana Torres Rengifo