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 PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE SOLDAR, (RECURSOS ASIGNADOS PARA REALIZAR MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE FORMACIÓN EN EL AMBIENTE DE SOLDADURA).

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 mínima cuantía, cuyo objeto será: **CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE SOLDAR, (RECURSOS ASIGNADOS PARA REALIZAR MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE FORMACIÓN EN EL AMBIENTE DE SOLDADURA).**

1. 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.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

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

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	E	73152101	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO INDUSTRIAL

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

3. ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

3.1 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:

1. **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”.

2. **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.

3. **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.

4. **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.

5. **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.

6. **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.

7. **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.

8. **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.

9. **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 **CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE SOLDAR, (RECURSOS ASIGNADOS PARA REALIZAR MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE FORMACIÓN EN EL AMBIENTE DE SOLDADURA)**, necesidad que se puede suplir a través del sector de comercio, 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.

3.2 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector de mantenimiento de equipos de soldadura está formado por diversos agentes que interactúan a lo largo de la cadena de valor, desde la fabricación y distribución de equipos hasta su reparación y mantenimiento. Los principales agentes son:

- **a) Fabricantes de Equipos de Soldadura**

Estos son los productores de los equipos de soldadura que luego requieren mantenimiento. Los fabricantes más conocidos a nivel global incluyen marcas como **Lincoln Electric**, **Miller**, **ESAB**, **Fronius** y **Hobart**. Estos fabricantes ofrecen maquinaria de soldadura (soldadores de arco, soldadores MIG/TIG, máquinas de plasma, etc.) que, a su vez, están sometidas a requerimientos de mantenimiento periódico.

- **b) Distribuidores y Proveedores de Equipos**

Los distribuidores son responsables de la venta y distribución de los equipos de soldadura fabricados por los principales productores. Además, muchos distribuidores ofrecen servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, y tienen personal capacitado en la reparación de equipos de soldadura. En este sentido, las empresas de distribución de equipos también pueden ofrecer piezas de repuesto y componentes relacionados.

- **c) Empresas de Mantenimiento y Reparación**

Estas son empresas especializadas en el mantenimiento, reparación y calibración de equipos de soldadura. Pueden ofrecer tanto servicios preventivos como correctivos. Los servicios de mantenimiento preventivo incluyen la limpieza, la revisión de piezas, el ajuste de los parámetros del equipo, y la inspección general para asegurar que los equipos de soldadura estén en condiciones óptimas. Los servicios correctivos se realizan cuando un equipo presenta fallas o problemas técnicos.

- **d) Operadores de Soldadura**

Son los usuarios finales de los equipos, es decir, los soldadores profesionales y las industrias que dependen de la soldadura para sus procesos. Los soldadores deben estar capacitados no solo en el manejo de los equipos de soldadura, sino también en la importancia del mantenimiento preventivo y en cómo detectar fallas tempranas en sus equipos.

- **e) Fabricantes de Accesorios y Consumibles de Soldadura**

Las empresas que fabrican y venden consumibles (electrodos, alambres de soldadura, gas de soldadura, etc.) son un actor importante. Aunque su foco es en los materiales, el consumo excesivo o incorrecto de estos puede afectar la durabilidad de los equipos de soldadura, lo que aumenta la necesidad de mantenimiento.

- **2. Gremios y Asociaciones que Componen el Sector**

En muchos países, existen gremios y asociaciones que agrupan a empresas y profesionales del sector de soldadura y que están involucrados en la promoción de buenas prácticas, la capacitación y la regulación del sector. Algunos de los gremios y asociaciones clave en el ámbito de la soldadura y el mantenimiento de equipos de soldadura incluyen:

- **a) American Welding Society (AWS)**

La **AWS** es una de las principales organizaciones internacionales que agrupa a los profesionales de la soldadura, desde fabricantes de equipos hasta operarios y empresas de mantenimiento. Ofrece certificaciones, programas de formación y establece estándares para la soldadura y el mantenimiento de equipos. AWS también está involucrada en la promoción de la seguridad laboral y la innovación en el sector de la soldadura.

- **b) Asociación Latinoamericana de Soldadura (ALAS)**

ALAS es una asociación que agrupa a los profesionales y empresas del sector de soldadura en América Latina. Proporciona formación y certificación, y promueve la mejora continua en los procesos de soldadura. En el ámbito del mantenimiento, ALAS establece buenas prácticas para garantizar el buen funcionamiento de los equipos de soldadura.

- **c) International Institute of Welding (IIW)**

El **IIW** es una organización internacional que promueve el avance de la tecnología de soldadura a nivel global. Además de ofrecer formación y certificación, el IIW establece directrices y normas que afectan el mantenimiento y la gestión de equipos de soldadura.

- **d) Instituto Colombiano de Soldadura (ICS)**

En Colombia, el **ICS** es un organismo que promueve la formación, la investigación y el desarrollo en el área de soldadura. Además, colabora con el sector industrial para promover buenas prácticas en la utilización y mantenimiento de equipos de soldadura.

- **e) Cámara de la Industria de la Soldadura (CIS)**

En algunos países, como México, la **CIS** agrupa a las empresas de la industria de la soldadura, incluidas las que se dedican a la fabricación, distribución y mantenimiento de equipos. Este tipo de gremios trabaja en conjunto con las autoridades regulatorias para asegurar que las operaciones de soldadura se realicen de acuerdo con los estándares de seguridad y calidad.

- **3. Aspectos Económicos Relacionados con el Mantenimiento de Equipos de Soldadura**

El mantenimiento de equipos de soldadura tiene un impacto significativo tanto en los costos operativos como en la eficiencia de las empresas. A continuación, te proporciono algunos aspectos económicos clave:

- **a) Costo del Mantenimiento Preventivo**

El mantenimiento preventivo es esencial para prolongar la vida útil de los equipos de soldadura y evitar paradas inesperadas. Si bien el mantenimiento preventivo tiene un costo, este suele ser menor que el costo de las reparaciones correctivas o la compra de equipos nuevos. Además, un programa de mantenimiento adecuado puede reducir significativamente los tiempos de inactividad de los equipos, lo que incrementa la productividad.

Ejemplos de costos en mantenimiento preventivo:

- Reemplazo de piezas desgastadas (boquillas, cables, electrodo, etc.)
- Inspección y calibración de los equipos
- Limpieza de las unidades de soldadura
- Comprobación de los sistemas de refrigeración y gas
- Ajustes en los parámetros de soldadura para mejorar la eficiencia

- **b) Costo de Mantenimiento Correctivo**

El mantenimiento correctivo es más costoso y, a menudo, implica tiempos de inactividad no planificados. La reparación de equipos de soldadura puede involucrar reemplazo de piezas costosas, como transformadores, válvulas de gas, motores y placas electrónicas, lo que genera gastos imprevistos. Además, la reparación de equipos puede generar pérdidas en la producción o proyectos retrasados.

- **c) Impacto de la Calidad del Mantenimiento en la Productividad**

Un mantenimiento adecuado mejora la **calidad de las soldaduras** y reduce la probabilidad de defectos en los productos finales. Esto es especialmente importante en sectores como la fabricación de componentes automotrices, aeronáuticos o estructuras metálicas, donde la precisión y calidad de la soldadura son críticas. Un equipo de soldadura bien mantenido también tiene una **mayor eficiencia energética**, lo que reduce los costos operativos a largo plazo.

- **d) Demanda de Servicios de Mantenimiento Especializado**

Las empresas de mantenimiento que se especializan en equipos de soldadura a menudo deben tener personal altamente calificado y equipos avanzados para poder ofrecer servicios especializados. El costo de capacitación y la inversión en herramientas de diagnóstico avanzadas son aspectos a tener en cuenta. Además, los contratos de mantenimiento a largo plazo (preventivo) pueden ser más rentables para las empresas que los firman, ya que garantizan una fuente constante de ingresos y colaboración con la industria.

- **e) Evolución Tecnológica y su Impacto Económico**

La incorporación de **tecnologías avanzadas**, como los sistemas de soldadura automatizada o los controles electrónicos de los equipos de soldadura, también ha impactado el mercado de mantenimiento. Estos equipos requieren personal más especializado para su reparación y mantenimiento, pero, a su vez, permiten una mayor eficiencia en el proceso de soldadura, lo que se traduce en una reducción de costos operativos a largo plazo.

- **f) Regulaciones y Normas de Seguridad**

Las **normativas de seguridad laboral** y medioambiental, tanto locales como internacionales, también inciden en los costos del mantenimiento de equipos de soldadura. Cumplir con estándares de seguridad y medioambiente implica la necesidad de mantener los equipos en condiciones óptimas, y esto puede incrementar los costos de operación, pero también reduce el riesgo de accidentes y sanciones por no cumplir con las regulaciones.

4.1 ASPECTOS TÉCNICOS

El CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL – SENA VALLE requiere continuar con su misionalidad, para lo cual se hace necesario la contratación de la prestación de servicios para el mantenimiento de equipos de soldadura.

La entidad, requiere realizar la contratación de un proveedor que realice la prestación de servicios con las especificaciones técnicas de cantidad y con las características señaladas en este documento de acuerdo con los siguientes requisitos técnicos:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	MILLERMATIC 350 P S/MC010129N Mantenimiento General Calibración, Cambio de antorcha e instaalción Electrovalvula	UNIDAD	1
2	DINASTY 350 S/MC010547L Mantenimiento General, Calibración, Instalación de sistema de Cooler, instalación de antorcha refrigerada por agua y cambio de tarjeta de potencia	UNIDAD	1
3	DINASTY 200 S/ILEGIBLE Matenimiento General, Calibración, Cambio de motor ventilador, Instalación de antorcha refrigerada por aire	UNIDAD	1
4	POWERMIG MP 251 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración y Cambio de Tarjeta de panel	UNIDAD	1
5	DINASTY 350 S/MC010580L Mantenimiento General, Calibración, Reparación de sistema de Cooler, instalación de antorcha refrigerada por agua e instalación tarjeta de fuente inversora de salida.	UNIDAD	1
6	DINASTY 350 S/MC011209L Mantenimiento General, Calibración, Adecuación de Fuente, Instalación de antorcha refrigerada por agua y reparación de sistema de refrigeración de aire por demanda	UNIDAD	1
7	XMT350MPA CON ALIMENTADOR S74 MPA S/MC010536A Mantenimiento General, Calibración y Reparación tarjeta de control	UNIDAD	1
8	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración y cambio de tarjeta PC5	UNIDAD	1
9	MILLERMAIC 350P S/MC010122N Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha y juego de consumibles	UNIDAD	1
10	TRANSPULS SYNERGIC 3200 CON ALIMENTADOR S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de conexión de antorcha, instalación antorcha SPRAY MASTER conex euro, juego de consumibles, reemplazo tarjeta de control del alimentador	UNIDAD	1
11	MILLERMAIC 350P S/MC010131N Mantenimiento General, Calibración, Cambo de motor ventilador, Cambio de Liner y Juegos consumibles.	UNIDAD	1
12	MILLERMAIC 350P S/MC010135N Mantenimiento General, Calibración, Cambio de Liner, Cambio de Tarjeta de tacometro, instalación de pinza masa y juego de consumibles	UNIDAD	1
13	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013191U Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha, juego de consumibles y configuración puente de poder	UNIDAD	1
14	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013195U Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha, juego de consumibles y configuración puente de poder.	UNIDAD	1
15	BOC MI-3475 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de puente rectificador de salida y cambio de portabilos.	UNIDAD	1
16	XMT 350MPA CON ALIMENTADOR S74MPA S/MB040348A Mantenimiento General, Calibración, Cambio de juego de rodillos, Cambio de Electrovalvula, Cambio de Liner y Juego de consumibles	UNIDAD	1
17	MI-3475 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Reparación de motor ventilador e instalación de pass de salida	UNIDAD	1
18	XMT300 CC-CV CON ALIMENTADOR S74 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de contactor de encendido, Cambio de tarjeta de panel, instalación de portacarrete e instalación de juego de rodillos	UNIDAD	1
19	TRANSPULS SYNERGIC 3200 CON ALIMENTADOR S/ILEGIBLE Mantemiento General, Calibración, Cambio de conexión de antorcha, Instalación antorcha SPRAY MASTER conex Euro, Juego de consumibles y reemplazo tarjeta de control del alimentador	UNIDAD	1
20	SPECTRUM 875 S/ MC010081P Mantenimiento General, Calibración, Cambio de tarjeta inversora, cambio de modulo Igb de potencia, cambio de filro de aire y juego de consumibles.	UNIDAD	1
21	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013195U Mantenimiento general, Calibración, Cambio de tarjeta de control y cambio de modulo de potencia.	UNIDAD	1

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 TRASCRIPCIÒN U OMISIÒN 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 PRESTACIÒN DE SERVICIOS.

NOTA 07: **SI SE PRESENTAN PROVEEDORES CON PROPUESTAS ECONÓMICAS INFERIORES AL PRESUPUESTO ESTIMADO, EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL, SE RESERVA EL DERECHO DE INCREMENTAR CANTIDADES, TENIENDO EN CUENTA LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y DADO QUE LA NECESIDAD ES MAYOR.**

El proveedor seleccionado para la 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 los presentes estudios y documentos previos.

4.2 ASPECTOS REGULATORIOS

Los aspectos regulatorios en el sector de mantenimiento de equipos de soldadura son fundamentales para garantizar la seguridad de los operarios, la calidad de las soldaduras, y la eficiencia de los equipos. A medida que las normativas de seguridad y calidad se han vuelto más estrictas a nivel mundial, los procedimientos de mantenimiento de equipos de soldadura deben alinearse con estándares específicos para cumplir con las exigencias de seguridad laboral, medioambientales, y técnicas de calidad.

1. Regulaciones de Seguridad Laboral

La seguridad en el manejo de equipos de soldadura es una de las principales áreas de regulación en este sector. La soldadura involucra riesgos significativos, como exposición a gases tóxicos, riesgo de incendio, radiación UV y quemaduras, por lo que existen normativas específicas para garantizar la seguridad de los trabajadores y la operación segura de los equipos de soldadura.

a) Normas de Seguridad en Soldadura (Internacionales y Locales)

OSHA (Occupational Safety and Health Administration): En EE.UU., la OSHA establece normas estrictas para la seguridad en soldadura a través de su normativa 29 CFR 1910.252. Esta regulación cubre desde la manipulación y almacenamiento de materiales inflamables hasta la protección de los trabajadores de los riesgos de gases, radiación, y otros peligros asociados con la soldadura. También abarca los procedimientos de mantenimiento de equipos de soldadura, exigiendo que los equipos sean inspeccionados y mantenidos para prevenir fallas y garantizar que funcionen correctamente.

NFPA (National Fire Protection Association): La NFPA 51B regula las prácticas de seguridad contra incendios en soldadura. Específicamente, esta norma establece los procedimientos que deben seguirse durante las tareas

de soldadura y corte en espacios de trabajo, incluyendo la correcta mantención de equipos para evitar riesgos de incendio.

Reglamento de Seguridad en el Trabajo (Colombia): En Colombia, el Ministerio de Trabajo establece normativas para garantizar un entorno seguro de trabajo. La Resolución 2400 de 1979 y la Ley 1562 de 2012 regulan aspectos de seguridad laboral y salud en el trabajo. Los empleadores deben garantizar que los equipos de soldadura sean mantenidos conforme a los estándares de seguridad establecidos, y que los operarios reciban formación continua.

b) Reglamentos sobre Protección Personal

EPP (Equipos de Protección Personal): Los operarios de soldadura están sujetos a regulaciones que exigen el uso de EPP adecuado para la protección contra los riesgos asociados. Esto incluye el uso de máscaras de soldador, guantes resistentes al calor, ropa ignífuga, calzado de seguridad, y gafas de protección. Las regulaciones obligan a que los equipos de soldadura sean revisados para asegurar que no existan fugas de gases o fallas que puedan exponer al operario a un peligro.

2. Normativas Ambientales Relacionadas con el Mantenimiento de Equipos de Soldadura

El sector de la soldadura también está sujeto a regulaciones medioambientales que buscan minimizar los impactos negativos de los procesos de soldadura, como la emisión de gases y partículas, y la gestión de residuos peligrosos generados por los consumibles.

a) Reglamento REACH (UE)

El Reglamento REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) de la Unión Europea regula las sustancias químicas y su uso en productos, incluidas las sustancias presentes en los materiales de soldadura y los consumibles. Esto afecta indirectamente al mantenimiento de equipos de soldadura, ya que los productos químicos empleados deben ser controlados para evitar impactos negativos sobre la salud o el medio ambiente.

b) Reglamento de Residuos Peligrosos (Colombia)

En Colombia, la Ley 99 de 1993 y la Resolución 472 de 2017 establecen normativas sobre el manejo de residuos peligrosos. Los consumibles de soldadura, como los electrodos de soldadura, alambres de soldadura y residuos de soldadura, deben ser manejados de acuerdo con las regulaciones para evitar daños ambientales. Además, los equipos de soldadura pueden generar residuos peligrosos (como aceites, líquidos refrigerantes, etc.), por lo que el mantenimiento de los equipos debe incluir procedimientos para la eliminación o reciclaje adecuado de estos materiales.

3. Regulaciones de Calidad para Equipos de Soldadura

El mantenimiento de equipos de soldadura está fuertemente influenciado por los estándares de calidad que aseguran el rendimiento óptimo de los equipos y el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos. Estos estándares son tanto internacionales como nacionales.

a) Normas ISO para Equipos de Soldadura

ISO 9001:2015: Esta norma de gestión de calidad se aplica a empresas que fabrican, distribuyen o mantienen equipos de soldadura. Impone que los procesos de mantenimiento deben estar documentados y seguir procedimientos que aseguren la calidad del servicio. La certificación ISO 9001 también cubre aspectos como la formación continua de los técnicos de mantenimiento, la gestión de repuestos y el control de calidad de las reparaciones realizadas.

ISO 3834: Es una norma específica para la calidad en los procesos de soldadura. Establece los requisitos para las empresas que realizan trabajos de soldadura y exige que las actividades de mantenimiento de los equipos de soldadura se realicen de acuerdo con estándares técnicos específicos. Esto incluye la inspección regular de los equipos, la calibración de las máquinas, y la verificación de los parámetros de soldadura.

b) Normas de Calibración de Equipos

La calibración de equipos de soldadura es clave para garantizar que las máquinas operen correctamente y produzcan soldaduras de alta calidad. Las normativas de calibración, como las exigidas por ASTM (American Society for Testing and Materials) y AWS (American Welding Society), establecen procedimientos y frecuencias para la calibración de máquinas de soldadura, tales como soldadores MIG/TIG y máquinas de plasma. Estas normas aseguran que el equipo de soldadura esté funcionando dentro de las especificaciones técnicas, reduciendo el riesgo de fallos y defectos en las soldaduras.

4. Regulación de la Capacitación y Certificación del Personal

Las normativas también exigen que el personal encargado del mantenimiento de los equipos de soldadura esté debidamente capacitado y certificado en sus competencias.

a) Certificación de Técnicos de Mantenimiento

El mantenimiento de equipos de soldadura requiere personal con habilidades específicas. Existen programas de certificación de técnicos de mantenimiento ofrecidos por entidades como la AWS (American Welding Society) y otras asociaciones internacionales. Estas certificaciones validan la habilidad del técnico para llevar a cabo tareas de mantenimiento en equipos de soldadura, asegurando que los procedimientos de mantenimiento sean correctos y eficaces.

b) Formación en Seguridad y Manejo de Equipos

Los técnicos de mantenimiento y los operarios deben recibir formación específica en seguridad, manejo de equipos y procedimientos de mantenimiento, como lo exigen normativas locales e internacionales. En muchos países, los operarios de soldadura deben estar certificados según normas como ISO 9606 (certificación de soldadores) o AWS D1.1, que no solo cubren las habilidades en soldadura, sino también la seguridad y el mantenimiento de los equipos utilizados.

5. Responsabilidad del Fabricante y Proveedor en el Mantenimiento

Los fabricantes y proveedores de equipos de soldadura también tienen la responsabilidad legal y ética de garantizar que sus equipos sean fabricados según las normativas internacionales de seguridad y calidad. Esto incluye proporcionar manuales de mantenimiento adecuados, piezas de repuesto certificadas y garantizar que sus equipos sean fáciles de mantener y reparar. La garantía del equipo también puede estar vinculada al cumplimiento de procedimientos de mantenimiento específicos establecidos por el fabricante.

COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

La información de la demanda permite a la entidad recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado procesos similares al objeto a contratar, cuales sirvieron de soporte para el presente análisis de la demanda. A continuación, presenta la información consultada para este fin:

Tabla 7. Procesos de contratación

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	PROVEEDOR	DIRECCION:
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL	MC-VLL-CDTI-0043-2021	CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE SOLDADURA DE LA LINEA TECNOLOGICA TRANSVERSALIDAD	$ 19.342.698	TOOLS & SERVICES S.A.S.	Calle 72K No 26J - 97

Fuente: Datos Abiertos (Secop II)

4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Aparte los procesos identificados anteriormente para hacer el análisis de la demanda, también se utiliza el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, utilizando los códigos UNSPSC definidos para el actual proceso. A continuación, se relaciona la información arrojada por el modelo.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	E	73152101	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO INDUSTRIAL

5.2. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN IDENTIFICADOS

5.2.1. Modalidad de Contratación

El SENA a través del Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI, de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la legislación y jurisdicción colombiana y lo establecido en las normas de la Ley 80 de 1993, Art. 2 de la Ley 1150 del 2007, Decreto 1082 del 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten, así como por las normas civiles y comerciales en las materias no reguladas expresamente por la el Decreto 1082 de 2015 y 80 de 1993 (art. 13), celebrará un contrato de Mínima Cuantía definido en el Artículo 2 de la Ley 1150 del 2007 de la siguiente manera: " La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato".

Teniendo en cuenta que se pretende celebrar un contrato de mínima cuantía, se debe realizar un proceso atendiendo a lo establecido en la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 219 del Decreto 019 de 2012, la Ley 1474 de 2011 y de los artículos 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015.

5.2.2. Plazo

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	MODALIDAD	PLAZO
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL	MC-VLL- CDTI-0043-2021	CONTRATAR POR PRESTACION DE SERVICIOS EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE SOLDADURA DE LA LINEA TECNOLOGICA TRANSVERSALIDAD	$ 19.342.698	Mínima Cuantía	30 días

De acuerdo a los plazos establecidos en los procesos consultados en la muestra, se observa que no hay una hegemonía en el tiempo de ejecución de los contratos, los cuales dependen de la necesidad y disponibilidad presupuestal de cada entidad. Sin embargo, se pueden observar que los plazos de ejecución entre 1 y 30 días.

5.2.3. Requisitos habilitantes

Los requisitos habilitantes se deben establecer de una forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato, en tal sentido deben tener una relación entre el contrato, experiencia del proponente y su capacidad jurídica, es decir se debe guardar una proporción con el objeto, su complejidad, la forma de pago, los riesgos asociados a la contratación y la recopilación de la lecciones aprendida durante la gestión contractual

5.2.4. Capacidad jurídica

La capacidad jurídica es la facultad de una persona celebrar contratos con una entidad del estado, teniendo que debe acreditar que puede obligarse a cumplir con el objeto del contrato y que no se encuentra incurso en ninguna inhabilidad o incompatibilidad que impidan la celebración del contrato

En el presente proceso según el análisis de los agentes que componen el sector y la oferta del mercado, podrán participar personas naturales que ejerzan actividades comerciales

También puedan participar personas jurídicas, la cuales su capacidad esta relacionado con la posibilidad de adelantar actividades en el marco del objeto del contrato, las facultades del representante legal y la autorización del órgano social competente, la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones para contratar, derivadas de la ley.

En medio de verificación de la capacidad jurídica será el siguiente:

1. Persona natural que tenga calidad de comerciante: aportar la matricula mercantil
2. Persona Jurídica: Acreditar a través del certificado de cámara de comercio vigente con una expedición no mayor a treinta (30) días calendario antes del cierre, en caso de que el representante legal tenga restricciones para contratar, deberá presentar la debida autorización de conformidad como lo exijan sus estatutos.

Adicional a lo anterior, se recomienda incluir dentro de los requisitos de la capacidad jurídica se deben incluir requisitos que permitan determinar que el proveedor no está incurso en inhabilidades e incompatibilidades

5.2.5. Capacidad técnica

- Cumplir con las condiciones técnicas solicitadas por la entidad.
- El proponente deberá presentar mínimo dos certificaciones de servicio de mantenimiento técnico autorizados de empresas reconocida en los equipos de soldadura.

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**

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A continuación, el CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en Colombia existen diversas empresas con capacidad de prestar los servicios requeridos por la entidad.

6.2. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES

A continuación, CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en Colombia existen diversas empresas con capacidad de prestar los servicios requeridos por la entidad, a continuación se relaciona algunas de estas empresas:

1. Soldaduras y Mantenimiento S.A.S.

- **Descripción**: Empresa colombiana dedicada a la reparación, mantenimiento y venta de equipos de soldadura, tanto industriales como de uso comercial. Ofrecen servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de soldadores MIG, TIG, de arco y plasma, así como calibración de equipos.
- **Servicios**: Mantenimiento preventivo, reparación de equipos, calibración de soldadores, mantenimiento de máquinas de corte por plasma, mantenimiento de generadores de soldadura.
- **Ubicación**: Bogotá, Colombia
- **Página web**: soldadurasymantenimiento.com

2. Soldaduras Industriales S.A.S.

- **Descripción**: Especializada en el mantenimiento y reparación de equipos de soldadura, esta empresa también ofrece asistencia técnica en la instalación y puesta en marcha de equipos. Son expertos en mantenimiento de equipos industriales de soldadura para la construcción y otras industrias.
- **Servicios**: Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de soldadura, reparación de equipos eléctricos y electrónicos de soldadura, revisión de sistemas de ventilación, calibración de máquinas de soldar.
- **Ubicación**: Bogotá, Colombia
- **Página web**: soldadurasindustriales.com.co

3. Mantenimiento y Reparación de Equipos de Soldadura (Maresol S.A.S.)

- **Descripción**: MARESOL se dedica al mantenimiento integral de equipos de soldadura, especializados en la reparación de soldadores industriales de alta gama y equipos de soldadura automatizada. Ofrecen también asesoría técnica y capacitación para el uso y mantenimiento de estos equipos.
- **Servicios**: Mantenimiento de equipos de soldadura, reparación de máquinas, asesoría técnica, soporte en la instalación de nuevos equipos.
- **Ubicación**: Medellín, Colombia
- **Página web**: maresol.com.co

4. Weldshop S.A.S.

- **Descripción**: Weldshop es una empresa que ofrece soluciones completas para el mantenimiento de equipos de soldadura, tanto para talleres de soldadura como para grandes industrias. Su oferta incluye reparación de equipos, mantenimiento preventivo y venta de consumibles y repuestos.
- **Servicios**: Reparación de soldadores MIG/TIG/Arc, mantenimiento preventivo de equipos de soldadura, calibración de equipos de soldadura, asesoría técnica.
- **Ubicación**: Bogotá, Colombia
- **Página web**: weldshop.com.co

5. Electro Soldaduras S.A.S.

- **Descripción**: Electro Soldaduras ofrece servicios de mantenimiento y reparación de equipos de soldadura, especializada en la tecnología de soldadura avanzada. La empresa también vende equipos nuevos y repuestos para equipos de soldadura, con un enfoque en la eficiencia y seguridad.
- **Servicios**: Mantenimiento de equipos de soldadura, reparación de equipos de soldadura MIG, TIG y arco, mantenimiento de generadores de soldadura, reparación de equipos de plasma.
- **Ubicación**: Barranquilla, Colombia
- **Página web**: electrosoldaduras.com.co

6. Soldaduras y Equipos del Caribe S.A.S.

- **Descripción**: Ubicada en la región Caribe de Colombia, esta empresa se especializa en la reparación y mantenimiento de equipos de soldadura para la industria metalúrgica, petrolera y automotriz, ofreciendo tanto servicio técnico como repuestos para equipos.
- **Servicios**: Mantenimiento de equipos de soldadura industrial, reparación de máquinas de soldadura, venta de repuestos y consumibles, soporte técnico especializado.
- **Ubicación**: Cartagena, Colombia
- **Página web**: soldadurascaribe.com

7. Soldaduras y Mantenimiento Eléctrico S.A.S.

- **Descripción**: Proveen servicios integrales para el mantenimiento y reparación de equipos de soldadura y equipos eléctricos industriales. Ofrecen soluciones tanto para mantenimiento preventivo como correctivo.
- **Servicios**: Mantenimiento preventivo y correctivo, reparación de equipos de soldadura y soldadores de plasma, instalación y puesta en marcha de equipos nuevos, calibración de equipos de soldadura.
- **Ubicación**: Bogotá, Colombia
- **Página web**: smelectrico.com

8. Cedisolda S.A.S.

- **Descripción**: Cedisolda es una empresa especializada en la reparación, mantenimiento y venta de equipos de soldadura. También se dedica a la comercialización de consumibles y repuestos, ofreciendo mantenimiento a equipos de soldadura de alta gama.
- **Servicios**: Mantenimiento preventivo de equipos de soldadura, reparación de soldadores industriales, calibración de equipos, suministro de repuestos y consumibles.
- **Ubicación**: Bogotá, Colombia
- **Página web**: cedisolda.com.co

9. Mecatec S.A.S.

- **Descripción**: Esta empresa ofrece mantenimiento especializado en equipos de soldadura industrial y equipos de corte por plasma. Además de servicios de mantenimiento, brindan soporte técnico y capacitación a empresas e individuos.
- **Servicios**: Mantenimiento y reparación de soldadores, equipos de corte por plasma, generadores de soldadura, asistencia técnica.
- **Ubicación**: Cali, Colombia
- **Página web**: mecatec.com.co

10. Soldsistemas S.A.S.

- **Descripción**: Soldsistemas ofrece soluciones integrales en mantenimiento, reparación y optimización de equipos de soldadura. Además, cuentan con un catálogo de equipos y herramientas para la soldadura industrial.
- **Servicios**: Mantenimiento de soldadores, reparación de máquinas de soldadura, diagnóstico y mantenimiento de equipos automatizados de soldadura.
- **Ubicación**: Medellín, Colombia
- **Página web**: soldsistemas.com.co

6.3. VERIFICACION SI LA NECESIDAD DE LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA POR UN ACUERDO MARCO DE PRECIOS

El Centro de Diseño Tecnológico Industrial de la Regional Valle, realizó el proceso de verificación en la tienda virtual de Colombia Compra Eficiente, evidenciando que no se encuentra un Acuerdo Marco de Precios para el presente proceso.

7. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende en 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.

Con el fin de realizar un análisis riguroso de los precios del mercado, EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, desde el inicio de la fase de planeación de la presente contratación, en primera instancia fueron solicitadas cotizaciones a empresas del sector.

Teniendo en cuenta lo anterior, el estudio de mercado arrojo el siguiente promedio:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARO	VALOR TOTAL
1	MILLERMATIC 350 P S/MC010129N Mantenimiento General Calibración, Cambio de antorcha e instaalción Electrovalvula	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
2	DINASTY 350 S/MC010547L Mantenimiento General, Calibración, Instalación de sistema de Cooler, instalación de antorcha refrigerada por agua y cambio de tarjeta de potencia	UNIDAD	1	$ 7.735.000	$ 7.735.000
3	DINASTY 200 S/ILEGIBLE Matenimiento General, Calibración, Cambio de motor ventilador, Instalación de antorcha refrigerada por aire	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
4	POWERMIG MP 251 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración y Cambio de Tarjeta de panel	UNIDAD	2	$ 4.641.000	$ 9.282.000
5	DINASTY 350 S/MC010580L Mantenimiento General, Calibración, Reparación de sistema de Cooler, instalación de antorcha refrigerada por agua e instalación tarjeta de fuente inversora de salida.	UNIDAD	2	$ 9.282.000	$ 18.564.000
6	DINASTY 350 S/MC011209L Mantenimiento General, Calibración, Adecuación de Fuente, Instalación de antorcha refrigerada por agua y reparación de sistema de refrigeración de aire por demanda	UNIDAD	1	$ 10.353.000	$ 10.353.000
7	XMT350MPA CON ALIMENTADOR S74 MPA S/MC010536A Mantenimiento General, Calibración y Reparación tarjeta de control	UNIDAD	1	$ 2.142.000	$ 2.142.000
8	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración y cambio de tarjeta PC5	UNIDAD	1	$ 8.925.000	$ 8.925.000
9	MILLERMAIC 350P S/MC010122N Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha y juego de consumibles	UNIDAD	1	$ 4.641.000	$ 4.641.000
10	TRANSPULS SYNERGIC 3200 CON ALIMENTADOR S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de conexión de antorcha, instalación antorcha SPRAY MASTER conex euro, juego de consumibles, reemplazo tarjeta de control del alimentador	UNIDAD	1	$ 7.021.000	$ 7.021.000
11	MILLERMAIC 350P S/MC010131N Mantenimiento General, Calibración, Cambo de motor ventilador, Cambio de Liner y Juegos consumibles.	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
12	MILLERMAIC 350P S/MC010135N Mantenimiento General, Calibración, Cambio de Liner, Cambio de Tarjeta de tacometro, instalación de pinza masa y juego de consumibles	UNIDAD	1	$ 9.282.000	$ 9.282.000
13	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013191U Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha, juego de consumibles y configuración puente de poder	UNIDAD	1	$ 8.925.000	$ 8.925.000
14	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013195U Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha, juego de consumibles y configuración puente de poder.	UNIDAD	1	$ 9.282.000	$ 9.282.000
15	BOC MI-3475 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de puente rectificador de salida y cambio de portabilos.	UNIDAD	1	$ 4.522.000	$ 4.522.000
16	XMT 350MPA CON ALIMENTADOR S74MPA S/MB040348A Mantenimiento General, Calibración, Cambio de juego de rodillos, Cambio de Electrovalvula, Cambio de Liner y Juego de consumibles	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
17	MI-3475 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Reparación de motor ventilador e instalación de pass de salida	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
18	XMT300 CC-CV CON ALIMENTADOR S74 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de contactor de encendido, Cambio de tarjeta de panel, instalación de portacarrete e instalación de juego de rodillos	UNIDAD	1	$ 8.092.000	$ 8.092.000
19	TRANSPULS SYNERGIC 3200 CON ALIMENTADOR S/ILEGIBLE Mantemiento General, Calibración, Cambio de conexión de antorcha, Instalación antorcha SPRAY MASTER conex Euro, Juego de consumibles y reemplazo tarjeta de control del alimentador	UNIDAD	1	$ 7.021.000	$ 7.021.000
20	SPECTRUM 875 S/ MC010081P Mantenimiento General, Calibración, Cambio de tarjeta inversora, cambio de modulo Igb de potencia, cambio de filro de aire y juego de consumibles.	UNIDAD	1	$ 6.902.000	$ 6.902.000
21	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013195U Mantenimiento general, Calibración, Cambio de tarjeta de control y cambio de modulo de potencia.	UNIDAD	1	$ 6.069.000	$ 6.069.000
				TOTAL INCLUIDO IVA 19%	**$ 155.533.000**

Frente a este resultado el Centro de Diseño Tecnológico Industrial da prioridad a las necesidades acorde al presupuesto y ajusta el estudio de mercado disminuyendo cantidades, quedando el promedio estipulado de la siguiente manera:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARO	VALOR TOTAL
1	MILLERMATIC 350 P S/MC010129N Mantenimiento General Calibración, Cambio de antorcha e instaalción Electrovalvula	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
2	DINASTY 350 S/MC010547L Mantenimiento General, Calibración, Instalación de sistema de Cooler, instalación de antorcha refrigerada por agua y cambio de tarjeta de potencia	UNIDAD	1	$ 7.735.000	$ 7.735.000
3	DINASTY 200 S/ILEGIBLE Matenimiento General, Calibración, Cambio de motor ventilador, Instalación de antorcha refrigerada por aire	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
4	POWERMIG MP 251 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración y Cambio de Tarjeta de panel	UNIDAD	1	$ 4.641.000	$ 4.641.000
5	DINASTY 350 S/MC010580L Mantenimiento General, Calibración, Reparación de sistema de Cooler, instalación de antorcha refrigerada por agua e instalación tarjeta de fuente inversora de salida.	UNIDAD	1	$ 9.282.000	$ 9.282.000
6	DINASTY 350 S/MC011209L Mantenimiento General, Calibración, Adecuación de Fuente, Instalación de antorcha refrigerada por agua y reparación de sistema de refrigeración de aire por demanda	UNIDAD	1	$ 10.353.000	$ 10.353.000
7	XMT350MPA CON ALIMENTADOR S74 MPA S/MC010536A Mantenimiento General, Calibración y Reparación tarjeta de control	UNIDAD	1	$ 2.142.000	$ 2.142.000
8	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración y cambio de tarjeta PC5	UNIDAD	1	$ 8.925.000	$ 8.925.000
9	MILLERMAIC 350P S/MC010122N Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha y juego de consumibles	UNIDAD	1	$ 4.641.000	$ 4.641.000
10	TRANSPULS SYNERGIC 3200 CON ALIMENTADOR S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de conexión de antorcha, instalación antorcha SPRAY MASTER conex euro, juego de consumibles, reemplazo tarjeta de control del alimentador	UNIDAD	1	$ 7.021.000	$ 7.021.000
11	MILLERMAIC 350P S/MC010131N Mantenimiento General, Calibración, Cambo de motor ventilador, Cambio de Liner y Juegos consumibles.	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
12	MILLERMAIC 350P S/MC010135N Mantenimiento General, Calibración, Cambio de Liner, Cambio de Tarjeta de tacometro, instalación de pinza masa y juego de consumibles	UNIDAD	1	$ 9.282.000	$ 9.282.000
13	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013191U Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha, juego de consumibles y configuración puente de poder	UNIDAD	1	$ 8.925.000	$ 8.925.000
14	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013195U Mantenimiento General, Calibración, Instalación de antorcha, juego de consumibles y configuración puente de poder.	UNIDAD	1	$ 9.282.000	$ 9.282.000
15	BOC MI-3475 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de puente rectificador de salida y cambio de portabilos.	UNIDAD	1	$ 4.522.000	$ 4.522.000
16	XMT 350MPA CON ALIMENTADOR S74MPA S/MB040348A Mantenimiento General, Calibración, Cambio de juego de rodillos, Cambio de Electrovalvula, Cambio de Liner y Juego de consumibles	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
17	MI-3475 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Reparación de motor ventilador e instalación de pass de salida	UNIDAD	1	$ 5.355.000	$ 5.355.000
18	XMT300 CC-CV CON ALIMENTADOR S74 S/ILEGIBLE Mantenimiento General, Calibración, Cambio de contactor de encendido, Cambio de tarjeta de panel, instalación de portacarrete e instalación de juego de rodillos	UNIDAD	1	$ 8.092.000	$ 8.092.000
19	TRANSPULS SYNERGIC 3200 CON ALIMENTADOR S/ILEGIBLE Mantemiento General, Calibración, Cambio de conexión de antorcha, Instalación antorcha SPRAY MASTER conex Euro, Juego de consumibles y reemplazo tarjeta de control del alimentador	UNIDAD	1	$ 7.021.000	$ 7.021.000
20	SPECTRUM 875 S/ MC010081P Mantenimiento General, Calibración, Cambio de tarjeta inversora, cambio de modulo Igb de potencia, cambio de filro de aire y juego de consumibles.	UNIDAD	1	$ 6.902.000	$ 6.902.000
21	PIPE PRO 450 RFC CON ALIMENTADOR PIPE PRO 12RC SUITE CASE S/MC013195U Mantenimiento general, Calibración, Cambio de tarjeta de control y cambio de modulo de potencia.	UNIDAD	1	$ 6.069.000	$ 6.069.000
				TOTAL INCLUIDO IVA 19%	**$ 141.610.000**

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

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

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

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

8. CONCLUSIONES

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

1. Los precios del proyecto están ajustados a los precios del mercado, el equipo técnico CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, elaboró un presupuesto acorde con las necesidades.
2. El contratista debe contemplar costos de transporte que se requiere para la ejecución de la prestación de servicios.
3. Los proponentes en sus ofertas deberán tener en cuenta todos los descuentos que se aplican en la entidad, por concepto de impuestos y contribuciones, los cuales deben ser tenidos en cuenta por el proponente para la preparación de su propuesta
4. PLAZO DE EJECUCIÓN: Se recomienda establecer el plazo de ejecución por un término de cinco (05) días.
5. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PRESENTE PROCESO: La futura contratación cuenta con un presupuesto estimado por la suma de **CIENTO CUARENTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 142.000.000)** incluido IVA y todas las tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción y legalización.

Firmado digitalmente por ÁLEX AMED VALENCIA ROJAS
Fecha: 2023.12.05 14:06:11 -05'00'

ÀLEX AMED VALENCIA ROJAS
SUBDIRECTOR CDTI

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