SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

DE: Luisa Fernanda Rojas, Coordinadora académica
Juan Camilo Berrocal de la Ossa, Coordinador académico de programas especiales

PARA: Abel Antonio Tejada Díaz, subdirector

1. Descripción de la necesidad

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una institución pública que tiene como misión principal la formación gratuita para el desarrollo del talento humano en Colombia. Su enfoque está en la capacitación técnica y tecnológica de alta calidad, con el propósito de fortalecer la empleabilidad y fomentar el emprendimiento.

El SENA trabaja en estrecha relación con los sectores productivos del país, asegurando que sus programas sean pertinentes y respondan a las demandas del mercado laboral. Además, su estrategia institucional se basa en pilares fundamentales como la innovación, la formación integral y el desarrollo de competencias laborales.

En el ámbito de la formación, el SENA no solo busca la transferencia de conocimientos, sino que también proporciona ambientes de aprendizaje que simulan entornos productivos reales, permitiendo que los aprendices adquieran habilidades prácticas esenciales para su desempeño en el sector productivo.

El suministro de materiales de formación en soldadura responde directamente a los objetivos misionales del SENA, en tanto que permite fortalecer las capacidades técnicas de los aprendices en esta especialidad. La soldadura es una disciplina transversal en diversos sectores industriales como la metalmecánica, la construcción, la industria petrolera y la manufactura, lo que la convierte en un área de formación prioritaria para el país.

El Plan de Desarrollo del SENA establece la necesidad de garantizar ambientes de aprendizaje adecuados, lo que incluye el suministro de herramientas y materiales esenciales para las prácticas formativas. En este sentido, la adquisición de insumos para la formación en soldadura es un requisito indispensable para el cumplimiento de las metas institucionales.

Se requiere la adquisición de materiales de formación para la especialidad de soldadura, incluyendo electrodos, gases industriales, discos de corte y desbaste, herramientas de sujeción, equipos de protección personal, entre otros. El listado detallado de estos materiales ha sido elaborado en función de los requerimientos de los programas formativos vigentes en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial.

La formación en soldadura es eminentemente práctica y requiere el uso constante de materiales consumibles y herramientas especializadas. La disponibilidad de estos insumos es fundamental para garantizar que los aprendices puedan realizar ejercicios y proyectos que simulen situaciones reales de

trabajo, fortaleciendo así sus competencias técnicas. Además, la ausencia de estos materiales limitaría la formación, afectando la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y reduciendo la competitividad de los egresados en el mercado laboral.

Por lo tanto, con esta contratación se espera obtener disponibilidad de materiales en cantidades adecuadas para el desarrollo de los programas formativos, garantizar la continuidad de la formación, evitando interrupciones en las prácticas por falta de insumos, cumplir estándares de calidad y seguridad, asegurando que los aprendices trabajen con herramientas y materiales que cumplan con las normativas vigentes, así como, fortalecer la empleabilidad, proporcionando a los aprendices una formación alineada con las necesidades del sector productivo.

En el mercado existen múltiples proveedores de materiales de soldadura, desde fabricantes hasta distribuidores. Para garantizar la mejor relación costo-beneficio, se busca adquirir materiales que cumplan con las certificaciones necesarias y que sean suministrados por empresas con experiencia en la provisión de insumos para formación técnica.

Se espera contratar por la modalidad de mínima cuantía, lo que permitirá un proceso ágil y eficiente, optimizando los recursos públicos y garantizando la entrega oportuna de los materiales requeridos. La compra de materiales para formación en soldadura es una necesidad recurrente, ya que estos insumos se consumen de manera continua en los procesos de enseñanza. Debido a la alta rotación y uso de estos elementos, es fundamental garantizar su reposición periódica para no afectar el desarrollo de las competencias de los aprendices.

La adquisición de estos materiales asegurará que el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial continúe ofreciendo formación de alta calidad en la especialidad de soldadura, fortaleciendo la preparación técnica de los aprendices y contribuyendo a su inserción laboral en sectores clave de la economía.

2. Objeto Contractual

5_9501_467 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE LA ESPECIALIDAD SOLDADURA DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL

2.1 Alcance del Objeto:

El presente proceso contractual tiene como finalidad la adquisición y suministro de materiales e insumos técnicos especializados, destinados a fortalecer el desarrollo de actividades prácticas en los programas de formación pertenecientes a la especialidad de Soldadura del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA. Esta contratación tiene como objetivo garantizar la disponibilidad oportuna de los elementos requeridos para la ejecución de ejercicios de aprendizaje que reproduzcan de manera segura y eficiente los entornos productivos reales del sector metalmecánico, permitiendo que los aprendices desarrollen competencias laborales acordes con los perfiles ocupacionales definidos en los programas curriculares.

El suministro incluirá la entrega de consumibles y herramientas indispensables como electrodos revestidos, alambres para soldadura MIG y TIG, gases industriales (acetileno, oxígeno, argón), discos abrasivos para corte y desbaste, accesorios para sujeción y fijación de piezas, así como elementos de protección personal (caretas electrónicas, guantes, delantales, gafas, protectores auditivos, entre otros). Todos los insumos deberán cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la normatividad vigente, incluyendo estándares de seguridad industrial y calidad en procesos de soldadura, tales como los definidos por normas internacionales (AWS, ISO) y reglamentos nacionales.

La entrega de los materiales deberá realizarse en condiciones óptimas de conservación y empaque, en los plazos establecidos y directamente en las instalaciones del centro de formación, garantizando la trazabilidad de los productos y su disponibilidad para el uso inmediato en los ambientes pedagógicos. Teniendo en cuenta que los insumos requeridos son de consumo recurrente y se utilizan de manera intensiva en las actividades formativas, el presente proceso contractual se llevará a cabo bajo la modalidad de mínima cuantía, con el propósito de optimizar la gestión administrativa y asegurar la continuidad del servicio educativo sin interrupciones. Esta contratación se enmarca en la política institucional de fortalecimiento de la formación técnica y tecnológica en sectores estratégicos para el desarrollo regional, como lo es el campo de la soldadura y la transformación de materiales metálicos.

2.2 Especificaciones técnicas del objeto a contratar:

Las especificaciones técnicas del objeto a contratar constituyen un componente fundamental para asegurar la calidad, pertinencia y funcionalidad de los insumos requeridos en los programas de formación de la especialidad Soldadura. Estas especificaciones permiten establecer criterios objetivos y verificables que deben cumplir los materiales a suministrar, garantizando que su diseño, composición, resistencia y compatibilidad técnica se ajusten a los procesos pedagógicos implementados en los ambientes de formación. De este modo, se promueve la alineación de la formación profesional con los estándares operativos del sector metalmecánico, asegurando que las prácticas formativas se realicen bajo condiciones similares a las del entorno productivo real.

En este sentido, los materiales incluidos en el proceso de contratación comprenden consumibles como electrodos revestidos, alambres sólidos y tubulares, gases industriales de uso técnico, discos de corte y desbaste, así como herramientas de sujeción y elementos de protección personal certificados. Cada uno de estos insumos deberá cumplir con especificaciones técnicas detalladas en cuanto a dimensiones, materialidad, normatividad aplicable y condiciones de seguridad para su manipulación y uso. Estas exigencias responden a la necesidad de asegurar la integridad de los aprendices durante las prácticas, garantizar la durabilidad de los materiales y optimizar su desempeño dentro del proceso formativo, en cumplimiento de las metas institucionales del SENA en materia de calidad educativa y formación técnica especializada.

A continuación, se presenta la tabla con las especificaciones técnicas de los suministros a contratar:

SOLDADURA				
ÍTEM	**CÓDIGO UNSPSC**	**DESCRIPCIÓN DETALLADA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	1511156	ACETILENO INDUSTRIAL CILINDRO	KG / SERVICIO	1
2	4618150	CARETA PARA LA PROTECCIÓN FACIAL EN LOS PROCESOS DE ESMERILADO.	UNIDAD	1
3	4618170	CARETA PARA SOLDADURA ELÉCTRICA FOTOSENSIBLE DESDE 9 A 13	UNIDAD	1
4	2010170	CEPILLO O GRATA CON CERDAS DE ACERO (CON MANGO)	UNIDAD	1
5	1214214	CILINDRO CO3 EN KILOGRAMOS CILINDRO DE 6,5KG	UNIDAD	1
6	3120150	CINTA ADHESIVA CINTA ADHESIVA PLÁSTICA DE 50 METROS	ROLLO	1
7	2711181	CINTA MÉTRICA O FLEXÓMETRO DE 5 M	UNIDAD	1
8	27111747	COPAS MÉTRICAS 22 PIEZAS. 9 COPAS CORTAS: 4 A 13 MM, CUADRANTE DE 1/4".;7 COPAS LARGAS: 6 A 12 MM, CUADRANTE DE 1/4".;1 RATCHET CABEZA DE PERA, CUADRANTE DE 6.3 MM (1/4").;1 DESTORNILLADOR PARA DADOS, CUADRANTE DE 6.3 MM (1/4").;2 EXTENSIONES DE 2" (50.8 MM) Y 6" (152.4 MM).;1 NUDO UNIVERSAL, CUADRANTE DE 6.3 MM (1/4").;1 DISCO GIRATORIO. PIEZAS FORJADAS EN ACERO AL CARBONO. ACABADO CROMADO PARA RESISTIR LA CORROSIÓN. DUREZA: 54 HRC. MEDIDAS: MILIMÉTRICAS.	KIT	1
9	46181548	DELANTAL EN CARNAZA PARA SOLDAR	UNIDAD	1
10	2010170	DISCO METAL PARA PULIDORA DE MANO 4.1/2"X1/8"	UNIDAD	1
11	2010170	DISCO METAL PARA PULIDORA DE MANO DE 7"X1/16"	UNIDAD	1
12	3116280	DISCO PARA TRONZADORA DE 14" X 7/64" X 1" DISCO PARA TRONZADORA DE 14" X 7/64" X 1"	UNIDAD	1
13	3116280	ELECTRODO AWS E. 6010 DE 1/8"	KG	1
14	3116280	ELECTRODO AWS E. 6011 DE 1/8"	KG	1
15	2010170	ELECTRODO AWS E. 6013 DE 1/8"	KG	1
16	2010170	ELECTRODO AWS E. 7018 DE 1/8"	KG	1
17	2010170	ELECTRODO DE TUNGSTENO AWS EWL -2 DE 3/32"(PTA. AZUL)	CAJA	1
18	2010170	ELECTRODO DE TUNGSTENO AWS EWP DE 1/8"	CAJA	1
19	2711183	ESCUADRA MAGNÉTICA DE 4"	UNIDAD	1
20	2711183	ESCUADRA METÁLICA DE 10" (25 CM)	UNIDAD	1
21	1214204	GAS ARGÓN GRADO SOLDADURA CILINDRO DE 6,5KG	UNIDAD	1
22	46181540	GUANTES DE SOLDADURA EN CARNAZA KEVLAR	PAR	1
23	27111552	HOJA DE SEGUETA 12" X 24 TH	UNIDAD	1
24	27111750	REGULADOR TIPO “HOMBRE SOLO” PARA OXÍGENO, 7”	UNIDAD	1
25	27111750	REGULADOR TIPO “HOMBRE SOLO” PARA ACETILENO, 9”	UNIDAD	1
26	27111728	JUEGO DE DESTORNILLADORES MAGNÉTICOS DE 9 PIEZAS	JUEGO	1

27	27111710	JUEGO DE LLEVES ALLEN DESDE 1 MM HASTA 12 MM	JUEGO	1
28	27111710	JUEGO DE LLEVES ALLEN DESDE 1/16” HASTA 1/2"	JUEGO	1
29	27111957	LIMPIADOR DE BOQUILLAS SOPLETE DE CORTE	UNIDAD	1
30	3116280	LÍQUIDO LIMPIADOR INDUSTRIAL TIPO Z-16 PARA ACERO INOXIDABLE	GALON	1
31	2711177	LLAVE AJUSTABLE DE 8 PULGADAS	UNIDAD	1
32	2711178	LLAVE TUBOS DE 6 PULGADAS	UNIDAD	1
33	2711172	LLAVES COMBINADAS EN PULGADAS. 14 PIEZAS: 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1", 1-1/16", 1-1/8", 1-1/4". PRESENTACIÓN EN BOLSA DE NYLON. ACABADO CROMO MATE CABEZA POLIGONAL INCLINADA A 15°.	JUEGO	1
34	2711172	LLAVES COMBINADAS MÉTRICAS. 14 PIEZAS: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22 Y 24 MM. PRESENTACIÓN EN BOLSA DE NYLON. ACABADO CROMO MATE CABEZA POLIGONAL INCLINADA A 15°.	JUEGO	1
35	27111552	MARCO PARA SEGUETA DE 12"	UNIDAD	1
36	2010170	OXIGENO GASEOSO (CARGA DE CILINDRO)	SERVICIO	1
37	1213177	PARA PROCESO OXIGAS ENCENDEDOR CHISPERO	UNIDAD	1
38	3121150	PINTURA AMARILLA PARA TRAFICO	GALON	1
39	3010240	PINZA METÁLICA DE 500 AMPERIOS	UNIDAD	1
40	2010170	PLATINA DE ACERO AL CARBONO DE 1/4"X1. 1/2"X6METROS	UNIDAD	1
41	2010170	PLATINA DE ACERO AL CARBONO DE 3/8"X4"X6METROS	UNIDAD	1
42	2010170	PORTA ELECTRODO PORTA ELECTRODO DE 500 AMPERIOS	UNIDAD	1
43	2010170	SOLDADURA SOLD. MIG ACERO AL CARBONO AWS ER 70 S - 6 DE 0.035"	LIBRA	1
44	2327177	SOPLETE RECTO PARA OXICORTE	UNIDAD	1
45	11101518	TIZA INDUSTRIAL PARA METAL	UNIDAD	1
46	23271806	VARILLA DE APORTE TIG DE ACERO AL CARBONO AWS ER70S-6 DE 3/32"	UNIDAD	1
47	23271712	VIDRIOS INACTÍNICOS PARA CARETA DE SOLDADURA ELÉCTRICA NO. 11	UNIDAD	1
48	23271712	VIDRIOS TRANSPARENTES PARA CARETA DE SOLDADURA ELÉCTRICA	UNIDAD	1

2.3 Especificaciones técnicas adicionales que deben cumplir los bienes

Con el fin de garantizar la calidad, seguridad y funcionalidad de los bienes a contratar para los procesos de formación en soldadura del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), los productos deberán cumplir con las siguientes especificaciones adicionales:

- Todos los insumos, herramientas y materiales de soldadura deberán cumplir con los estándares de calidad establecidos en la normatividad nacional e internacional aplicable, asegurando su idoneidad para la formación técnica y su uso en ambientes educativos y productivos.
- El proveedor deberá presentar ficha técnica, catálogo o documento equivalente de los bienes ofertados, con el fin de verificar que sus características cumplen con las necesidades institucionales y con las especificaciones técnicas requeridas.
- Todos los productos deberán ser nuevos, originales, sin defectos de fabricación y contar con una garantía mínima de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega, salvo en el caso de insumos de consumo tales como gases, electrodos, discos de corte y similares, cuya calidad deberá estar certificada y vigente al momento de la entrega.
- Los bienes deberán cumplir con las normas de seguridad y calidad industrial aplicables a electrodos, procesos de soldadura y equipos de protección personal (EPP), aportando las certificaciones que resulten exigibles.
- Los productos deberán ser entregados en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA, en perfectas condiciones de funcionamiento, con embalaje adecuado que garantice su protección contra golpes, humedad, contaminación o deterioro, y dentro de los plazos establecidos en el contrato.
- La entidad verificará el cumplimiento de las especificaciones técnicas al momento de la recepción de los bienes, rechazando aquellos que no se ajusten a los requerimientos definidos.

Adicionalmente, previo a la adquisición, despacho o entrega de los bienes, el proveedor y el supervisor del contrato deberán concertar y dejar constancia escrita, de común acuerdo, sobre las cantidades definitivas, colores, formas, tamaños, especificaciones técnicas, referencias, modelos y demás características particulares requeridas para cada elemento.

En consecuencia, ningún bien podrá ser adquirido, despachado o entregado sin la validación previa del supervisor del contrato. En caso de que los productos suministrados no correspondan a lo previamente acordado y validado, la entidad no aceptará la entrega y el proveedor deberá asumir la reposición correspondiente, sin que ello genere costos adicionales para el SENA.

El cumplimiento de todas estas especificaciones será verificado en el momento de la recepción de los bienes, garantizando su adecuada utilización en los procesos de formación en soldadura.

3. **Valor estimado del contrato**: El valor estimado del contrato será hasta por la suma de $ 8.477.087 (OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE), IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, así como demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal que sean aplicables conforme a la normativa vigente.

   Este valor incluye todos los gastos asociados a la adquisición, transporte y entrega de los materiales en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y condiciones contractuales establecidas.

Este valor comprende todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del contrato, incluyendo materiales, equipos, mano de obra, impuestos, tasas, contribuciones de orden nacional, departamental y municipal, así como cualquier otro gasto requerido para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

4. **Plazo de ejecución del contrato:** El término de ejecución del contrato será hasta agotar el recurso disponible, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, incluyendo la suscripción del mismo y la expedición de las garantías exigidas, sin exceder el 30 de noviembre de 2026.

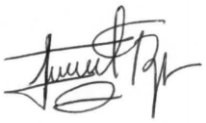
5. **Lugar de ejecución del contrato:** El lugar de ejecución del contrato será el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Transversal 16 # 33-102, Barrio El Bosque, Caucasia – Antioquia, su sede alterna Hacienda "La Uribe" en la Vereda Puerto España, Caucasia y el casco urbano de los seis (6) municipios del Bajo Cauca.

6. **Obligaciones especificas:**

    1. Entregar la totalidad de los materiales de formación en soldadura conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y en los pliegos de condiciones.
    2. Realizar la entrega de los insumos dentro del plazo de ejecución estipulado, garantizando su disponibilidad oportuna para el desarrollo de las actividades formativas del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
    3. Garantizar que los bienes suministrados sean nuevos, de primera calidad, libres de defectos de fabricación y que cumplan con las normas técnicas aplicables a procesos de soldadura, así como con la normatividad vigente en materia de seguridad industrial para equipos de protección personal (EPP).
    4. Entregar fichas técnicas, catálogos y, cuando aplique, certificados de calidad o de conformidad de los bienes suministrados, que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas.
    5. Otorgar una garantía mínima de doce (12) meses para los bienes durables, asegurando su reparación o reposición en caso de fallas atribuibles a defectos de fabricación o incumplimiento de las especificaciones técnicas.
    6. Asegurar que los productos sean transportados y entregados con el embalaje adecuado, garantizando su protección contra daños, deterioro o alteraciones durante su manipulación y traslado.
    7. Realizar la entrega de los bienes en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial del SENA, en el lugar indicado por la entidad y dentro del horario establecido por la supervisión del contrato.
    8. Reemplazar, sin costo adicional para la entidad y dentro del término que indique la supervisión, cualquier producto que presente defectos de fábrica o que no cumpla con las especificaciones técnicas exigidas.
    9. Presentar la factura con el lleno de los requisitos legales y tributarios vigentes, junto con los documentos de entrega a satisfacción debidamente suscritos por el supervisor del contrato.

10. Atender de manera oportuna, ágil y efectiva cualquier observación, requerimiento o solicitud formulada por el SENA en relación con el suministro de los bienes.
11. Concertar y validar previamente con el supervisor del contrato, antes de la adquisición, despacho o entrega de los bienes, las cantidades definitivas, colores, formas, tamaños, especificaciones técnicas, referencias, modelos y demás características particulares requeridas para cada elemento, dejando constancia escrita de dicha validación. En consecuencia, ningún bien podrá ser adquirido, despachado o entregado sin la aprobación previa del supervisor. Si los productos suministrados no corresponden a lo previamente acordado y validado, la entidad no aceptará la entrega y el contratista deberá asumir la reposición correspondiente sin generar costos adicionales para el SENA.
12. Cumplir con las demás obligaciones que se estimen necesarias de acuerdo con la naturaleza, objeto y correcta ejecución del contrato.

Atentamente,



Luisa Fernanda Rojas
Coordinadora académica



Juan Camilo Berrocal de la Ossa
Coordinador académico de programas especiales

Proyectó: Carlos Alberto Ramos – Formulador



Revisó: Componente técnico Juan Camilo Berrocal y Luisa Fernanda Rojas