



FORMATO REQUERIMIENTO DE COMPRAS-SUMINISTROS-MANTENIMIENTO VIGENCIA 2026

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

El sistema de envolvente arquitectónica ha evolucionado de simples cerramientos a estructuras complejas que definen la comunicación espacial y estética de las edificaciones modernas. Elementos como fachadas flotantes, pérgolas y barandas encuentran en el aluminio arquitectónico un aliado estratégico por su ligereza, durabilidad y excelente relación costo-beneficio. En la actualidad, este sector se dinamiza a través de la Construcción 4.0, integrando herramientas digitales de alta precisión y procesos de fabricación automatizados que garantizan productos de calidad superior y una gestión eficiente de los recursos.

Esta transformación productiva, impulsada por el desarrollo tecnológico en diseño y costos, ha redefinido los estándares de seguridad y productividad en el sector de la construcción. El mercado actual demanda soluciones basadas en software especializado y maquinaria de control numérico que optimicen la fabricación de sistemas complejos. Por ello, es imperativo que los procesos de formación técnica se alineen con estas tendencias globales para impactar positivamente la competitividad de las empresas del Valle del Cauca y el desarrollo del espacio urbano regional.

El Centro de la Construcción del SENA Regional Valle actúa como el principal motor de talento humano en Carpintería de Aluminio, ofreciendo formación integral a nuevos aprendices y trabajadores activos en diversas jornadas, en formaciones técnica, tecnológica y complementarios. Sin embargo, la actual brecha tecnológica en el ambiente de formación limita el alcance de los resultados de aprendizaje, ya que la infraestructura existente no refleja las exigencias del entorno industrial moderno. Esta disparidad compromete la capacidad institucional para responder de manera oportuna a las necesidades de una industria que hoy es altamente tecnificada.

Para superar este rezago y liderar la transición hacia la manufactura avanzada, es fundamental ejecutar un plan de modernización integral que contemple la actualización de la infraestructura física y tecnológica. La incorporación de software de diseño paramétrico y maquinaria automatizada permitirá la transición hacia un modelo de aprendizaje basado en la innovación, donde el aluminio y el PVC se trabajen bajo estándares de precisión industrial. Esta inversión estratégica asegura que el ambiente de formación sea un reflejo fiel de las plantas de producción más competitivas de la ciudad de Cali y a nivel País.

Finalmente, la renovación de este ambiente permitirá dar cumplimiento estricto al diseño curricular del programa Técnico en Carpintería de Aluminio, consolidando al centro como el referente nacional en esta especialidad. Al cerrar la brecha de obsolescencia, el SENA no solo garantiza una formación de alta calidad, sino que potencia la inserción laboral de sus egresados en un sector que demanda expertos en nuevas tecnologías de cerramiento. De esta manera, se asegura una respuesta institucional efectiva que impulsa la productividad y la vanguardia técnica en el sector constructor nacional.

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

El ambiente de formación del programa Técnico en Carpintería de Aluminio opera actualmente con maquinaria de tecnología convencional, de accionamiento manual y eléctrico básico, que ha superado su vida útil técnica y económica. ralentizando los procesos de ensamble y fabricación de sistemas de cerramiento en aluminio, impidiendo que el aprendiz desarrolle habilidades en ritmos de producción industrial. Esta obsolescencia tecnológica no solo limita la capacidad productiva del taller, sino que genera un desfase crítico entre la formación impartida y las exigencias actuales del sector de la construcción.

La baja tasa de inscripción y participación se vincula directamente a la falta de un entorno tecnológico motivador. Un ambiente modernizado con equipos de vanguardia actúa como un factor de atracción para nuevos aprendices, quienes buscan competencias reales para el mundo laboral.

Objeto: CONTRATAR LA COMPRAVENTA DE EQUIPOS PARA TODAS LAS ESPECIALIDADES DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REGIONAL VALLE PARA LA VIGENCIA 2026.

3. IDENTIFICACION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS:
En Este numeral deben estipular las condiciones técnicas que se requieren:

EQUIPOS CARPINTERIA DE ALUMINIO				
ITEM	CODIGO UNSCP	DESCRIPCION TECNICA MINIMA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL
1	23101508	CENTRO DE MECANIZADO CNC Con 3 ejes controlados y rotación neumática del plano de trabajo 0°/90°/180°. Configuración estándar: • Motor mandril trifásico 3 kW con servo ventilación. • Regulación revoluciones mandril mediante control numérico-inverter (de 1000 a 15000 r.p.m.). • Mandril cono ISO 30. • Contenedor portaherramientas de 6 puestos para cambio manual, con bloqueo neumático (ISO 30). • Plano de trabajo de rotación neumática a 0°, 90° y 180° • Consola de mando móvil, con PC, pantalla táctil 24" . • Cuatro (4) mordazas neumáticas con posicionamiento y bloqueo manual de doble presión de funcionamiento con válvulas de seguridad. • Topes de referencia perfil manuales en los lados izquierdo y derecho del plano de trabajo. • Lubricación mínima con aceite puro. • Pistola de engrase. • Cajón de recolección virutas. • Protección perimetral en 3 lados y cárter delantero escamoteable. • Licencia para uso de software CAM para el mecanizado de perfiles. • Curso de capacitación colectiva para el manejo del software CAM para el mecanizado de perfiles.	UN	1

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



		Debe incluir: • Transformación Mordazas con bloqueo neumático. • Cierre mordazas independientes para gestión multi pieza. • Almacén de herramientas automático 5 puestos (ISO 30) + Fresa de Disco Diámetro 75 mm • Rotación de la mesa de trabajo grados int. Tope manual. • UPS para evitar el apagado del ordenador en caso de interrupción de la corriente. • Modulo de mecanizado 2D compatible con software. • Lector óptico inalámbrico para código de barras y QR. + Software compatible. • Juego de herramientas para ALUMINIO Tipo I. • Kit desplazamiento Máquina con grua de puente. • Transformador 7 KVA. • Transformador monofásico. Características Técnicas: • L (mm): 3600. • P (mm): 1700. • H(mm): 1800. • Kg: 1400. • Tensión: 3F - 220V - 50/60 hz. • Potencia: 3.5 kW • Consumo de aire por ciclo: 43 NL/ciclo • Presión: 6-7 bares. • Bandeja recolectora virutas y desechos • lubricación mínima. Campos de trabajo con herramienta directa L:100 de la cabeza mandril • Eje X: solo cara superior 2675 mm • Ejes Y y Z: mecanización 3 caras perfil 180 x 120 mm Carrera Ejes • Eje X: Carrera Longitudinal 2715 mm. • Eje Y: Carrera transversal 355 mm. • Eje Z: Carrera vertical 224 mm. • Eje X: Capacidad de fresado 2675mm. • Eje Y: Capacidad de fresado 250 mm • Eje Z: Capacidad de fresado 120 mm • Rotación neumática de la mesa de trabajo De 0° a 90° y a +180° • Distancia entre los topes 2600 mm • Altura mesa de trabajo 850 mm.		
2	23101508	TRONZADORA/CORTADORA DE DOBLE CABEZAL FRONTAL Diseñada para procesos de corte de perfiles en aluminio, mesa de aluminio con aleación especial, cabina del perfil robusta, pintura electroestática resistente y duradera. Carenados para protección de los Discos. Debe incluir: • Dos (2) discos de carburo de tungsteno Ø 500 mm • Protección integral zona de corte.	UN	1

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



		• Un (1) soporte perfil intermedio neumático retráctil • Un (1) Medidor electrónico altura perfil (calibre) • Un (1) Transportador de rodillos para cabezal móvil de 2.40 m • Tres (3) prensos o mordazas horizontales neumáticas. • Lubricación pulverizada de la herramienta. • Predisposición para evacuación virutas y humo. • Licencia uso programa de Corte Paso a Paso con mando bimanual para cortes paralelos (todos con la misma inclinación). • Software e 3Impresora Etiquetadora. • Kit Licencia de uso programa para cortes de longitudes especiales (superiores o inferiores a los límites y muy pequeños) y despuntadura a inclinaciones variables. Características Técnicas: • Inclinación cabezales: 90°, 45°, 22,5° y grados intermedios con topes colocados al frente de la máquina y protección contra las virutas. • Dos (2) mordazas verticales neumáticas. • Mordazas neumáticas, 3 horizontales y 2 verticales • Avance oleo-neumático del disco (velocidad de salida ajustable y retorno rápido) • Transmisión motor/disco • Potencia motores discos 2,2 Kw • árbol portadiscos Ø 32 mm • Primer cabezal fijo y segundo cabezal móvil con posicionamiento automático controlado • Transportador de rodillos para cabezal móvil 2.40 m • Dispositivos personalizados para la sujeción de perfiles especiales. • Lubricación pulverizada del corte • Cuadro eléctrico separado del neumático, ambos colocados en posición vertical de fácil acceso. • Predisposición para evacuación virutas y humo • Cajón de recolección virutas de grandes dimensiones para una fácil recolección • Predisposición para la colocación de las cintas transportadoras motorizadas de recolección descartes • Control en tiempo real de las funciones mediante PLC • Presión de funcionamiento: 7 bar • Puerto USB		
3	23271406	SOLDADORA MONOCABEZAL PARA SISTEMAS PVC. Características Generales: • Los Perfiles de PVC permiten soldar en una sola esquina a 90° y variables. • Todos los parámetros de calor y tiempo se configuran de forma independiente. • Brazos de soporte giratorios para el perfil, y así facilitar el trabajo de los dos ángulos contemporáneamente. • Ajuste práctico de espesor al cordón de Soldadura, cero y normal • Trabajo seguro con pistón de presión superior y de baja presión. • El sistema de control de presión permite que la Máquina funcione con la presión de aire correcta. Capacidad de trabajo:	UN	1

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



		• Máx. Ancho: 130 mm • Altura máx.: 180 mm • Altura mín.: 40 mm. Medidas sin contraformas. Características Técnicas: • Tensión: 220 Voltios trifásica / 60 Hz. – Motor trifásico • Presión de funcionamiento: 6 - 8 bares • Peso: 200 a 300 Kg.		
4	23271406	LIMPIADORA DE ESQUINAS PARA SISTEMAS PVC. Características Generales: • Limpieza de alta calidad gracias a su sistema neumático. • Virutas de soldadura superior e inferior se limpian al mismo tiempo. • Práctico cambio de cortador. • Los niveles de las cuchillas son ajustables, según laminado. Características técnicas: • Tensión: 220 Voltios trifásica / 60 Hz. - Motor trifásico • Presión de funcionamiento: 6 - 8 bares • Peso: de 150 a 200 Kg.	UN	1
5	23242508	FRESADORA / DESAGÜADORA PARA SISTEMAS PVC. Características Generales: • Diseñada para procesos de apertura de ranuras agua para perfiles de PVC. • Mesa de acero con pintura de protección de óxido. • Cabina de chapa o estructura resistente. • Pintura electrostática larga y duradera. • Desplazamiento neumático, sistema de funcionamiento automático. • Apertura de canal con diferentes ángulos y dimensiones con 3 ejes diferentes. • Selección de motor para perfil. • Funcionamiento de motores independientes. • Botón de sujeción de seguridad para procesos de corte. • Cabina de bandas, las cuales son ajustables al suelo para aislar vibraciones. • Incluye Fresa de 8mm. Características Técnicas: • Tensión: 220 Voltios trifásica / 60 Hz. - Motor trifásico • Presión de funcionamiento: 6 - 8 bares • Peso: 200 Kg.	UN	1
6	43231512	SOTFWARE. Software de gestión integral para el sector del Aluminio y PVC.. Debe incluir: • Una (1) licencia VITALICIA • Programa Cargado con Cinco (5) Sistemas de Puertas o Ventanas (Según negociación con el Cliente).	UN	1

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



		• Cargado con 3 escandallos (cabinas baño vidrio) y 1 serie de división de baño aluminio y vidrio, para cotizar. • Mantenimiento, Actualizaciones y Soporte Técnico incluido por seis (6) meses. • Kit de videos de aprendizaje del programa. • La capacitación será VIRTUAL o PRESENCIAL, con soporte técnico, garantizando el manejo del software por la entidad. Características Generales: • Permite la gestión de tantas series de aluminio o PVC como trabaje el cliente, gestión comercial desde cotizaciones a facturas y su posterior gestión de cobro. • No necesita que se haga ningún dibujo: los crea de manera automática. • La gestión del presupuesto es muy completa; se realiza en pocos minutos con total exactitud y se consigue una presentación impactante, de gran calidad y con múltiples opciones: Resúmenes de costos, descuentos, porcentajes de retales, que ayudan a ajustar al máximo cualquier cotización. • Una hoja de fabricación de los diferentes cerramientos completa y detallada al máximo, diferentes posibilidades de optimización de barras y la posibilidad de enviar directamente a su proveedor la hoja de pedido de materiales nos ayudará a la hora de fabricar la ventana con precisión y organización; a la vez que podemos hacer las entregas de una manera mucho más rápida por lo que hemos ganado en rapidez de pedidos. • La Gestión comercial más avanzada que cuenta desde su aplicación base con remisiones, facturas y recibos, gestión cobros, control de impagos y enlace con diversos programas contables para llevar nuestra contabilidad. Características Técnicas: • Gestión comercial de ventas: de presupuestos a facturas. • Creación de estructuras rápidas sin necesidad de crear modelos. • Creación de estructuras curvas y falsas escuadras. • Muros cortina. • Hoja de fabricación de las estructuras. • Envío de documentos por e-mail. • Impresión profesional de presupuestos • Secciones de corte de las ventanas en DXF • Estudio de Costos. • Optimización de barras y de superficies. • Pedidos de materiales al almacén o fábrica. • Introducción de sistemas de ventanas y puertas ilimitados. • Recálculos de presupuestos cambiando series, vidrios, etc. • AIU (Colombia).		
--	--	---	--	--

NOTA 1: Si se presentan proveedores con propuestas económicas inferiores al presupuesto estimado, el centro de la construcción se reserva el derecho de incrementar cantidades, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal y la necesidad que es mayor.

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



NOTA 2: No se aplica marcas específicas en los bienes solicitados ya que es un imperativo legal, si se logra evidenciar alguna por error de transcripción u omisión hacer caso omiso y acreditar elementos equivalentes de óptima calidad que cumplan con las condiciones solicitadas.

REQUISITOS DEL PROPONENTE:

Experiencia mínima: Experiencia mínima: El proponente debe acreditar la ejecución de máximo dos (2) contratos relacionados con el objeto a contratar con el debido soporte. (Actas de liquidación, y/o certificaciones de ejecución) Es de aclarar que los dos (2) contratos sumados o individual deben ser igual o superior al presupuesto oficial establecido para dicho proceso contractual. Estas certificaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

Razón social, teléfono, dirección de la empresa que certifica.

- No. de contrato
- Objeto del Contrato
- Valor del contrato
- La certificación debe estar debidamente firmada.

Especificaciones Generales

1. Se debe suministrar copia de catálogo del fabricante de cada máquina, con el objetivo de validar las especificaciones técnicas ofertadas.
2. Entregar ficha técnica de cada ítem donde especifique el modelo y marca y especificaciones técnicas ofertada de cada equipo, para que el comité técnico realice la evaluación respectiva y valide el cumplimiento técnico.
3. Se debe aportar certificado de distribución autorizado del fabricante que a su vez valide que el proponente cuenta con un ingeniero capacitado para realizar todo el soporte postventa de los equipos (instalación, capacitación y puesta en funcionamiento), el documento debe ser dirigido a la entidad contratante.
4. Lo anterior es requerido teniendo en cuenta la complejidad del equipo solicitado y es de carácter obligatorio, para la evaluación de las propuestas.

Especificaciones Técnicas.

1. Los equipos se entregan instalados en el lugar designado por la entidad y se dicta una capacitación sobre el manejo del sistema.
2. Incluir capacitación del manejo de los equipos el tiempo necesario para la apropiación de éste.
3. La mercancía viaja amparada por una póliza global de seguro de transporte, la cual brinda cobertura hasta el momento de la recepción en el centro de formación.

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



4. El tiempo de garantía para todos los equipos será de 1 año contado a partir de su entrega, dicha garantía cubre defectos de fabricación o baja calidad de sus componentes.
5. El proponente debe garantizar la instalación y puesta en marcha en el lugar que la entidad designe, se realizarán pruebas funcionales con la finalidad de verificar que la máquina no haya sufrido daños en el transporte y que la instalación haya sido hecha correctamente.
6. Al final de las pruebas se redactará y se firmará por ambas partes el acto de “aceptación de puesta en marcha” en la fecha desde que empieza el periodo de garantía.
7. Las máquinas se entregarán con el sello CE y lo garantizará con la declaración CE conformada.
8. Todos los impuestos y gastos de importación / exportación en Colombia están a cargo del proponente.
9. Los gastos de transporte local o nacional los asume el proponente.
10. Embalaje: Se embalará con material plástico y cartón para su protección, se colocarán sobre un pallet, fumigado y con su correspondiente rotulación.
11. Cada maquina y equipo deberá tener procedencia de marcas originales y reconocidas en el mercado, amparadas por garantía del fabricante.
12. Los accesorios solicitados con cada equipo deben ser originales y propios de estos, no se aceptarán accesorios genéricos ni homologados.

4. DEFINICION DEL OBJETO:

En este numeral se estipula los códigos UNSPSC, los cuales se encuentran en una guía de Colombia Compra Eficiente la cual puede ser consultada en internet <https://colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCION
1	C	2	231	231015	23101508	CORTADORAS
2	C	2	231	231015	23101508	CORTADORAS
3	C	2	232	232714	23271406	MAQUINA DE SOLDADURA AISLADA
4	C	2	231	231015	23101538	DESBASTADORA PARA CARPINTERIA
5	C	2	230	232425	23242508	MAQUINA FRESADORA DE COPIA
6	E	4	432	432315	43231512	SOFTWARE DE MANEJO DE LICENCIAS

5. ANALISIS DEL SECTOR

A. Contexto técnico

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



La modernización del taller de carpintería de aluminio del SENA debe centrarse en la incorporación de **maquinaria CNC y sistemas totalmente automatizados**, que permitan pasar de la artesanía manual a la manufactura técnica estandarizada. Estos equipos garantizan precisión, repetibilidad y productividad, además de integrar software CAD/CAM para vincular diseño y producción, formando aprendices en tecnologías alineadas con la Industria 4.0 y con las exigencias de los sistemas de cerramientos europeos de alto desempeño.

Este proceso requiere más que inversión en equipos: implica asegurar **transferencia de conocimiento y soporte técnico** mediante proveedores líderes como Impointer (Fom Industrie), TK Andina, Emmegi, Alúmina, Inalsa, Instaltec, Aragon, Vitral, Vitelsa, entre otros, quienes ofrecen capacitación certificada y disponibilidad de repuestos. Así, el SENA no solo moderniza su infraestructura, sino que fortalece su oferta educativa, posicionándose como referente nacional en formación avanzada en carpintería de aluminio.

Además, la adopción de estas tecnologías impulsa la competitividad del sector al preparar mano de obra altamente calificada, capaz de responder a proyectos de construcción con estándares internacionales. Esto convierte al programa en un motor de innovación y productividad, aportando al desarrollo económico regional y nacional.

B. Relación con la demanda

En este numeral se debe colocar los contratos que se realizaron en vigencias anteriores. Esta información no es causal para no presentar el requerimiento. Si la información es clara para el líder y la puede suministrar para el Grupo de Contratación es más fácil realizar los estudios previos.

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR [\$]
2016	FERRO INDUSTRIAL LTDA	CONTRATAR LA COMPRA VENTA DE EQUIPOS PARA LA ESPECIALIDAD DE CARPINTERIA METALICA DEL CENTRO DE LA CONSTRUCCION PARA LA VIGENCIA 2016.	SEIS (6) MESES	\$ 14.343.173
2026	FERROAGRO	CONTRATAR LA COMPRAVENTA DE EQUIPOS Y SUS COMPLEMENTOS PARA LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA Y LA CORRECTA PRESTACIÓN DEL SERVICIO INSTITUCIONAL.	DOS (2) MESES	\$ 283.616.149

6. PLAZO DEL CONTRATO

El contrato tendrá un plazo de ejecución de cuatro (4) meses sin excederse del 30 de noviembre de 2026, contados a partir de la expedición de registro presupuestal, aprobación de garantía e inicio de la ejecución en la plataforma SECOP II.

7. OTROS ASPECTOS

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00



VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	SI		NO	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:	Acordar con la entidad			
MUESTRA: Se requiere presentación de muestra de cada uno de los ítems a adquirir. La muestra deberá ser entregada en el almacén del Centro de la Construcción, ubicado en la calle 34 17B – 23. Las personas encargadas de recibir las muestras son las siguientes personas: Daniel Alberto Guizao y/o Juan Camilo Vargas	SI		NO	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	SI		NO	X

8. LUGAR DE EJECUCIÓN:

CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN, UBICADO EN LA CALLE 34 17B – 23 EN LA CIUDAD DE CALI.

Solicitado y firmado por:

PAOLA SANTANA
DIANA PAOLA SANTANA P.
Servidor público
Cargo Instructora
Centro de la Construcción Cali Regional Valle.

Nombre del líder del proceso: según la unidad de contratación para el presente proceso estará conformado por el abogado, la parte técnica, la parte de salud y Seguridad en el Trabajo y la parte ambiental se determina quien hará las veces de líder del proceso.

Correo electrónico: dpsantana@sena.edu.co

NOTA: Cualquier duda El Grupo de Contratación de la Regional estará atento para aclarar inquietudes.

Regional Valle - Centro de la Construcción
Dirección Calle 34 17B – 23 , Ciudad: Santiago de Cali. - PBX 57 601 546 15 00