



PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Coordinación académica Diseño y Mantenimiento Mecatrónico - DMM del Centro de Diseño Tecnológico Industrial
ORDENADOR DEL GASTO	ALEX AMED VALENCIA ROJAS, subdirector del Centro de Diseño Tecnológico Industrial
OBJETO	Contratar por compraventa equipos simuladores para ambiente de formación en soldadura del Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA - Regional Valle del Cauca.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio del Trabajo, creado mediante la Ley 119 de 1994 y regulado por el Decreto 249 de 2004, cuya misión consiste en invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento económico, la competitividad, la innovación y el desarrollo tecnológico del país.

El SENA, dentro de sus responsabilidades sociales debe responder con eficiencia y de acuerdo con las exigencias de la demanda de formación profesional integral, impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales, éticos, culturales y ecológicos y organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación integral en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.



El SENA tiene 33 regionales, distribuidas en cinco zonas del país: caribe, Andina, Amazónica, la Orinoquía y Pacífica en la que se encuentra la Regional Valle, a la que pertenece el Centro de Diseño Tecnológico Industrial – CDTI.

De conformidad con lo establecido en el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, los Centros de Formación Profesional Integral son las dependencias responsables de ejecutar la formación profesional integral, prestar servicios tecnológicos, promover el emprendimiento, desarrollar actividades de investigación aplicada, innovación, normalización y evaluación de competencias laborales, en articulación con las entidades públicas, privadas, las cadenas productivas y los diferentes sectores económicos.

Así mismo, el artículo 27 del citado Decreto establece entre las funciones de las Subdirecciones de Centro la planeación, programación y ejecución de los procesos necesarios para el cumplimiento de la misión institucional, incluyendo la administración y ejecución de los procesos contractuales requeridos para garantizar la adecuada prestación de los servicios de formación profesional integral y el fortalecimiento permanente de los ambientes de aprendizaje.

En desarrollo de estas funciones, el Centro de Diseño Tecnológico Industrial – CDTI del SENA Regional Valle del Cauca ofrece programas de formación titulada orientados al fortalecimiento del sector metalmecánico y de fabricación industrial, entre ellos el Tecnólogo en Supervisión de la Fabricación de Productos Metálicos Soldados, el Tecnólogo en Fabricación de Productos Metálicos Soldados y el Técnico en Soldadura de Productos Metálicos en Platina, programas que cuentan con registro calificado y forman talento humano para atender las necesidades de sectores estratégicos como la industria metalmecánica, manufactura, construcción metálica, infraestructura, transporte, generación de energía, petróleo y gas, astilleros y demás actividades industriales que demandan procesos especializados de fabricación y soldadura.

La presente contratación tiene como propósito fortalecer la actividad misional del SENA mediante la modernización de los ambientes de formación del área de soldadura, a través de la adquisición de simuladores de realidad virtual y de un sistema de entrenamiento para procesos avanzados de soldadura multiproceso, incorporando tecnologías que fortalezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje, respondan a la evolución tecnológica de la industria y contribuyan al desarrollo de competencias acordes con las necesidades del sector productivo.

La transformación tecnológica de los procesos industriales ha incorporado soluciones de simulación, realidad virtual, digitalización, automatización y control inteligente como herramientas fundamentales para la formación de talento humano. En consecuencia, los ambientes de aprendizaje deben evolucionar incorporando tecnologías que permitan desarrollar competencias técnicas, procedimentales y actitudinales bajo metodologías seguras, eficientes y acordes con los estándares utilizados actualmente por la industria nacional e internacional.



Adicionalmente, esta necesidad se encuentra alineada con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", particularmente en los componentes relacionados con la reindustrialización, el fortalecimiento del talento humano, la transformación productiva, la innovación y el cierre de brechas tecnológicas; igualmente guarda coherencia con la Política Nacional de Reindustrialización (CONPES 4144), orientada a incrementar la productividad, promover la sofisticación industrial y fortalecer las capacidades tecnológicas del aparato productivo colombiano. De igual manera, contribuye a los propósitos de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, favoreciendo la apropiación tecnológica, la investigación aplicada, el desarrollo experimental, la transferencia de conocimiento y la innovación al servicio de los sectores productivos.

La presente necesidad corresponde al fortalecimiento de la actividad misional del SENA y se enmarca en la estrategia institucional de modernización de los ambientes de formación del Centro de Diseño Tecnológico Industrial. La contratación proyectada busca incorporar tecnologías especializadas para el entrenamiento, la simulación y la práctica de procesos industriales de soldadura, con el fin de actualizar la infraestructura tecnológica disponible, fortalecer el desarrollo de competencias de los aprendices y garantizar que los procesos de formación respondan a los avances tecnológicos de la industria, a las exigencias de los programas con registro calificado y a las necesidades actuales del sector productivo nacional e internacional.

Desde la perspectiva de la calidad académica, la modernización de los ambientes de formación fortalece las condiciones requeridas para el desarrollo de programas con registro calificado, especialmente en los componentes relacionados con infraestructura física, ambientes de aprendizaje, recursos tecnológicos, pertinencia curricular, innovación pedagógica y articulación con el entorno productivo, contribuyendo al mejoramiento continuo de la formación profesional integral.

Para satisfacer esta necesidad se requiere la adquisición de simuladores de realidad virtual para procesos de soldadura y de un sistema de entrenamiento para procesos avanzados de soldadura multiproceso con fines didácticos, tecnologías complementarias que permitirán fortalecer integralmente el proceso de formación mediante un modelo progresivo que combine entrenamiento virtual, práctica sobre equipos industriales y evaluación objetiva del desempeño de los aprendices.

Los simuladores de realidad virtual permiten desarrollar procesos de aprendizaje inmersivos mediante la simulación de los principales procesos industriales de soldadura, incluyendo SMAW, GMAW, FCAW y GTAW, así como prácticas en diferentes posiciones de soldadura, simulación de oxicorte, entrenamiento con diversos materiales base, evaluación automática de variables operacionales, análisis de discontinuidades, simulación de ensayos, teoría integrada y múltiples escenarios industriales. Estas capacidades permiten que el aprendiz fortalezca sus habilidades antes de ejecutar prácticas reales, recibiendo retroalimentación inmediata sobre aspectos críticos como velocidad de desplazamiento, ángulo de trabajo, ángulo de avance, longitud de arco,



distancia entre la antorcha y la pieza, calidad del cordón y cumplimiento de procedimientos de soldadura, optimizando el proceso formativo y favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas bajo condiciones seguras. Las especificaciones técnicas consideradas incluyen funciones de evaluación, teoría integrada, simulación de ensayos, entrenamiento en múltiples posiciones y procedimientos, y escenarios virtuales orientados a la formación profesional.

Como complemento, el sistema de entrenamiento para procesos avanzados de soldadura multiproceso permitirá realizar prácticas sobre equipos reales de uso didáctico, posibilitando la programación y aplicación de procedimientos de soldadura (WPS), el entrenamiento en diferentes procesos industriales, la validación de parámetros operacionales y la transferencia de las competencias desarrolladas durante la simulación hacia condiciones reales de fabricación, garantizando un proceso de formación integral y articulado con las necesidades del sector productivo. La propuesta técnica analizada contempla funcionalidades de entrenamiento, programación de procedimientos, acompañamiento para la implementación y actualización tecnológica del sistema, sin limitar el proceso contractual a una marca o fabricante específico.

La incorporación de estas tecnologías permitirá incrementar significativamente la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejorar la disponibilidad de prácticas para los aprendices, reducir el consumo de electrodos, alambres, placas metálicas, gases industriales y energía eléctrica durante las etapas iniciales del entrenamiento, disminuir la generación de residuos, fortalecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, optimizar el uso de los recursos institucionales y reducir los costos asociados al entrenamiento repetitivo sobre equipos convencionales.

De igual manera, la modernización del ambiente fortalecerá la ejecución de actividades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico, innovación, prestación de servicios tecnológicos, evaluación y certificación de competencias laborales, permitiendo al Centro disponer de infraestructura acorde con las tendencias de la Industria 4.0 y con los requerimientos tecnológicos del sector metalmecánico.

Esta adquisición también contribuirá al fortalecimiento de los procesos institucionales de preparación de aprendices para participar en competencias técnicas nacionales e internacionales, especialmente en WorldSkills, escenario en el que se evalúan competencias relacionadas con precisión, productividad, calidad, interpretación de planos, aplicación de procedimientos de soldadura, control de variables operacionales, cumplimiento de estándares técnicos y dominio de tecnologías avanzadas de entrenamiento. La disponibilidad de simuladores de realidad virtual y sistemas de entrenamiento especializados permitirá implementar procesos permanentes de identificación, selección, entrenamiento y evaluación de competidores, incrementando el nivel técnico de los aprendices y fortaleciendo la representación institucional del SENA en escenarios de excelencia técnica.



Desde el análisis de conveniencia, la adquisición de simuladores de realidad virtual y sistemas de entrenamiento para procesos avanzados de soldadura constituye la alternativa más eficiente y favorable para satisfacer la necesidad institucional, por cuanto integra tecnologías de formación ampliamente utilizadas en el ámbito industrial y educativo, incrementa la eficiencia del proceso de aprendizaje, optimiza el aprovechamiento de los recursos institucionales, mejora las condiciones de seguridad durante el entrenamiento, fortalece la calidad de la formación profesional integral y contribuye al cumplimiento de la misión institucional del SENA.

La necesidad objeto del presente proceso contractual tiene carácter permanente y recurrente, debido a que la evolución tecnológica de la industria exige la actualización continua de los ambientes de formación para garantizar la pertinencia de los programas de formación, mantener condiciones adecuadas para el desarrollo de los registros calificados, responder a las necesidades del sector productivo, fortalecer la competitividad institucional y asegurar que los aprendices desarrollen competencias acordes con las tecnologías actualmente empleadas en los procesos industriales de fabricación y soldadura.

En consecuencia, la contratación proyectada resulta necesaria, conveniente y pertinente para fortalecer la capacidad institucional del Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA Regional Valle del Cauca, garantizando ambientes de formación modernos, seguros, tecnológicamente actualizados y alineados con las necesidades del sector productivo, los objetivos estratégicos institucionales y la misión del Servicio Nacional de Aprendizaje.

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

Adquisiciones planeadas

Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 76_9229_76

Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC

Modalidad de selección: Agregar

Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado e
23271400 23271500 23271600 23271700 23271800 60106100	76_9229_76 Contratar por compraventa equipos simuladores para ambiente de formación en soldadura del Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA (...)	Septiembre	Septiembre	150 Día(s)	Selección abreviada menor cuantía	Recursos propios	792.552.495 COP	792.0

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



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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTE M	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	C- Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23271400	Máquinas de soldadura
2	C- Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23271500	Máquina de soldadura fuerte
3	C- Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23271600	Máquina de soldadura débil
4	C- Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23271700	Accesorios para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
5	C- Maquinaria, herramientas, equipo industrial y vehículos	23271800	Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
6	E- Productos de uso final	60106100	Materiales de enseñanza vocacional
7	F- Servicios de producción industrial y manufactura	73181900	Servicio de soldadura
8	F- Servicios de producción	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica



	industrial y manufactura		
--	--------------------------	--	--

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica.

2. OBJETO

Contratar por compraventa equipos simuladores para ambiente de formación en soldadura del Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA - Regional Valle del Cauca.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de compraventa	
Otro:	No aplica.

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	23271400;23271500;23271600;23271700;23271800;60106100;73181900;81101700	SIMULADOR DE REALIDAD VIRTUAL PARA PROCESOS DE SOLDADURA	El simulador debe estar compuesto de: 1. Simulador de soldadura de realidad virtual 2. Auriculares extraíbles. 3. Prueba de doblado virtual.		7	UNIDAD



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			4. Múltiples entornos virtuales. 5. Muestra y puntúa las discontinuidades en la soldadura. 6. Se pueden ver 3 pantallas para la audiencia durante la soldadura: vista de casco, pantalla de puntuación y vista del instructor 7. Simula proyecciones, escoria y amolado. 8. El simulador se puede utilizar con o sin casco. 9. Teoría incorporada en el software. 10. Pedal de maniobra incluido. 11. Puntuación de paradas y reinicios. 12. Las ayudas visuales se pueden anular en cualquier momento durante la soldadura. 13. Folleto con WPS de referencia para reproducir la configuración adecuada del equipo. 14. Función de corte por oxicorte. 15. Modo de repetición. 16. Posibilidad de estudiantes en remoto. 17. Metales base de aluminio y acero inoxidable incluidos. 18. Consumibles: Electrodo revestidos: E6010, E6013, E7018 Varilla Maciza: 1 mm "ER70S-6, 1,2 mm" ER70S-6, 1,4 mm "ER70S-6, ER4043, ER308L Núcleo de flujo: E71T-1, E71T-8 19. Técnicas de soldadura: empujando, arrastrando, barrido, tejido y látigo. 20. Adiciones de puntuación del barrido: tiempo, espaciado y ancho del barrido. 21. Tipos de transferencia: arco corto, pulsado y spray. 22. Adiciones de puntuación con Electrodo E6010: tiempo de látigo,			



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			espaciado del tiempo y tiempo del baño de soldadura. 23. Lección sobre seguridad y medición incorporada en software. 24. Sonidos reales de soldadura 25. Se incluye el lan de estudios de GMAW, SMAW y FCAW			
			<u>Debe incluir:</u> • Maleta para transporte. • Sistema de simulacion. • Pantalla táctil. • Visor. • Brazo y soporte • 7 probetas • Simulador de porta electrodo. • Antorcha de mig, de tig, y material de aporte. • Control de pie para tig. • Ensamble de ajuste a la base • Accesorio de Oxicorte <u>Disposiciones de trabajo:</u> • GMAW cortocircuito, Spray-Arc y Pulsado. • FCAW con gas y Autoprotegido. • SMAW E6013, E7018, E6010. • GTAW con y sin aporte. • Incluido módulo de Oxicorte. • 2F/PB • 3F/PF • 4F/PD • 5F/PH (Tubo-Chapa) • 1G/PA • 2G/PC • 3G/PF • 4G/PE • 5G/PH/PJ • 6G/H-L045/J-L045" <u>Técnicas:</u> Empujando, arrastrando, barrido, tejido y látigo. • Adiciones de puntuación del barrido: tiempo, espaciado y ancho del barrido. • Adiciones de puntuación con Electrodo E6010: tiempo de látigo, espaciado del tiempo y tiempo del baño de soldadura. • Opciones para cortar, reencender, limpiar y enfocar. • Probetas de práctica: • Plataforma • Junta a solape. • Junta en T. • Unión a tope de 9,3 mm (3/8 pulg.).			



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			• Unión a tope en tubería XXS de 2 pulgadas (50 mm). • Unión a tope en tubería Sch 40 de 6 pulg. (150 mm). • Unión Tubo-Chapa. • Discontinuidades en la soldadura y puntuación • Califica la velocidad de desplazamiento, el ángulo de trabajo, el ángulo de desplazamiento, la distancia entre la punta de contacto y la probeta y el resultado final • Vista de soldador y vista del instructor con puntuación en la pantalla • Soldaduras de con pasadas múltiples. • Sonidos reales de soldadura • Comentarios instantáneos de puntuación / rendimiento. • Teoría específica del proceso de soldadura a través de la opción de menú en el software. • Plan de estudios para SMAW y GMAW y guías de lecciones entregadas en USB • Soldaduras de demostración. • Modo de repetición. • Modo de lección que incluye estándares de soldadura, medición, seguridad y principios de soldadura. • Ayudas visuales para el objetivo, CTWD, velocidad, ángulos • Personalización del nivel de usuario. • Prueba de doblado. virtual con explicación sobre si pasa o no pasa • Reencendidos. • 3 niveles de aprendizaje para cada soldadura • Transmisión en vivo y capacidad para estudiantes remoto. • Auriculares VR extraíbles			



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			• Los entornos virtuales incluyen: planta de procesamiento de tuberías, obra de construcción, cabina de soldadura y astillero • Simulaciones de soldadura virtuales • Procesos simulados: GMAW (cortocircuito, arco spray, pulsado), GTAW (con aporte, pulsado con aporte, sin aporte), FCAW (gas Shield, SelfShield), SMAW (E7018, E 6010, E60139). • Materiales base simulados realistas: acero carbono, acero inoxidable, aluminio. Con apariencia, sensaciones y sonido de soldadura realistas. • Consumibles: Electrodo recubierto, incluido E6010, E6013, E7018, hilo MIG, incluido 0.035" ER70S-6, 0.045" ER70S-6, 0.052" ER70S-6, ER4043, ER308L, hilo tubular, incluido E71T-1, E71T- 8. Complementos adicionales: • Función de corte por oxicorte con soplete simulado. • Posicionador grande de soldadura. Hardware • Pinza retráctil SMAW, pistola GMAW / FCAW y antorcha GTAW TIG, la varilla de aporte y los dispositivos de pedal adaptable simulan de manera realista el aspecto, la sensación y la acción de las antorchas y pistolas de soldadura reales. • Practique 5G y 6G, plano, horizontales, verticales y cornisa. • Pedal de maniobra incluido. Software • Teoría de la soldadura incluida. • Lecciones integradas sobre seguridad y medición. Plan de estudios y formación • Plan de estudios de GMAW, SMAW y FCAW en una memoria USB. • Formación gratuita disponible.			



ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA		CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			Folleto con WPS de cada procedimiento de soldadura para replicar la configuración adecuada del equipo (177 procedimientos).			

En la oferta presentada se deberá incluir todos los costos directos e indirectos en los que se incurra con la suscripción, legalización y ejecución del contrato, y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional, departamental y/o municipal de carácter legal. El SENA quedará facultado para realizar las deducciones a que haya lugar sin previa autorización del Contratista. Dicha facultad se considera otorgada con la celebración del contrato.

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

1. Los elementos ofrecidos deberán ser de óptima calidad, conforme a las condiciones vigentes del mercado. En caso de que indique marcas de los productos ofrecidos, éstas deben ser las mismas marcas que se entregarán al SENA si se le adjudica el contrato. El oferente es responsable de la calidad de los elementos ofertados.
2. El SENA no aceptará modificación, alteración o inclusión por parte del oferente de las especificaciones técnicas requeridas o elementos diferentes a los señalados en la ficha técnica.
3. Los elementos deben entregarse debidamente marcados de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica, para los elementos que lo requieran.
4. Entregar los elementos requeridos con oportunidad.
5. MECANISMO DE SOLICITUD DE LA ENTREGA: El contratista deberá entregar los elementos única y exclusivamente a funcionarios del SENA, que expresamente estén autorizados por la Subdirección del centro o el supervisor del contrato o almacenista del Centro de Diseño Tecnológico Industrial.
6. Debido a la complejidad del equipo solicitado se requiere que el proponente aporte documento emitido por el fabricante dirigido a la entidad contratante donde especifique que cuenta con la distribución autorizada de los productos en Colombia para el sector didáctico y se encuentra en capacidad de brindar todo el soporte postventa para el buen funcionamiento de los equipos.
7. En caso de que el proponente ostente la calidad de fabricante de los bienes ofertados, deberá aportar certificación o constancia expedida por el mismo proponente, en la cual manifieste dicha condición y acredite que cuenta con la capacidad para fabricar los bienes objeto del presente proceso.
8. El proponente debe aportar copias de catálogo del fabricante donde se identifique marca y modelo de todos los equipos ofertados con el objetivo que el comité técnico pueda realizar la verificación respectiva y por ende habilitación técnica del producto.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES



2.8.1 Obligaciones generales del contratista

- 1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
- 2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
- 3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
- 4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
- 5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
- 6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida
- 7) El contratista deberá presentar para cada informe de pago las constancias de verificación de antecedentes fiscales, penales, disciplinarios y registro nacional de medidas correctivas.
- 8) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
- 9) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
- 10) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
- 11) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
- 12) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
- 13) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
- 14) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
- 15) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA



- 16) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
- 17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

EL CONTRATISTA se obligará con el Centro de Diseño Tecnológico Industrial del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en virtud de la celebración del contrato, a cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

1. Ejecutar el objeto del contrato dentro del plazo establecido y de conformidad con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y las especificaciones contenidas en los estudios previos, la invitación pública, la oferta presentada y el contrato.
2. Suministrar, transportar, descargar, entregar, instalar, configurar, poner en funcionamiento y verificar la correcta operación de los equipos simuladores para procesos de soldadura en el lugar que indique el SENA, garantizando su funcionamiento integral.
3. Entregar equipos nuevos, originales, de primera calidad, sin uso previo, no remanufacturados ni repotenciados, libres de defectos de fabricación, daños o imperfecciones, cumpliendo la totalidad de las especificaciones técnicas exigidas por el SENA.
4. Suministrar los equipos con todos sus componentes, accesorios, periféricos, herramientas, licencias de software, cables, dispositivos de conexión y demás elementos necesarios para su correcta operación, sin generar costos adicionales para el SENA.
5. Garantizar que los equipos suministrados cumplan con las normas técnicas, estándares de calidad, seguridad, eficiencia energética y demás disposiciones nacionales o internacionales aplicables al tipo de tecnología ofertada, aportando las fichas técnicas, certificados de conformidad y demás documentos soporte cuando corresponda.
6. Entregar la totalidad de la documentación técnica de los equipos, incluyendo fichas técnicas, manuales de operación, manuales de mantenimiento, licencias, certificados de garantía y demás documentos requeridos para su adecuada operación y conservación.
7. Brindar capacitación al personal designado por el SENA sobre la instalación, operación, configuración, manejo, mantenimiento básico y funcionalidades de los simuladores, de conformidad con las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas.
8. Programar, en coordinación con el supervisor del contrato, las actividades de entrega, instalación, capacitación y puesta en funcionamiento de los equipos. (Diseñar y ejecutar un plan de capacitación progresivo durante el primer año de ejecución del contrato, dirigido al personal designado por la Entidad, que contemple una evolución desde los saberes y conocimientos básicos y operativos del producto hasta niveles avanzados de uso, administración y aprovechamiento de sus funcionalidades. El plan deberá establecer como mínimo las temáticas, niveles de formación, cronograma, intensidad horaria, metodología, población objetivo y mecanismos de evaluación, y deberá contar con los respectivos soportes de asistencia y evidencia de ejecución.)
9. Otorgar una garantía mínima de un (1) año sobre los equipos suministrados, contada a partir del recibo a satisfacción por parte del SENA, cubriendo defectos de fabricación, fallas de funcionamiento y demás situaciones amparadas por la garantía del fabricante.



10. Garantizar el soporte técnico durante el período de garantía y atender oportunamente los requerimientos efectuados por el supervisor del contrato relacionados con fallas, funcionamiento o aspectos técnicos de los equipos suministrados.
11. Realizar, sin costo adicional para el SENA, la reparación, ajuste, actualización, reposición de componentes o sustitución total del equipo cuando se presenten defectos de fabricación, fallas de funcionamiento o incumplimiento de las especificaciones técnicas, dentro de los tiempos establecidos en el contrato o los requeridos por el supervisor.
12. Informar oportunamente al supervisor del contrato cualquier inconsistencia, omisión o ambigüedad que identifique en las especificaciones técnicas o durante la ejecución contractual, antes de realizar cualquier actividad que pueda afectar el cumplimiento del objeto contratado.
13. Entregar al SENA la correspondiente certificación de licenciamiento expedida por el fabricante, representante, distribuidor o canal autorizado, que permita acreditar la legalidad, autenticidad y cantidad de las licencias de software, firmware, contenidos digitales, plataformas, servicios asociados y demás componentes licenciados que hagan parte de la solución suministrada. La certificación deberá indicar, cuando aplique, la modalidad de licenciamiento, cantidad, forma de asignación, vigencia, condiciones de uso, soporte, mantenimiento y actualizaciones.
14. Entregar al SENA el licenciamiento requerido para el funcionamiento integral de la solución objeto del contrato, incluyendo, cuando aplique, software, firmware, aplicaciones, contenidos digitales, módulos, servicios en línea, plataformas de gestión y demás componentes necesarios para su operación. El contratista deberá entregar los correspondientes seriales, códigos, claves, archivos de licencia, llaves de activación o mecanismos equivalentes definidos por el fabricante, así como el procedimiento para su activación, registro y verificación.
15. Informar expresamente al SENA, para cada licencia o componente licenciado suministrado, su modalidad de licenciamiento, fecha de inicio y terminación cuando aplique, tiempo de vigencia o duración, condiciones de renovación, número de activaciones permitidas, equipo o dispositivo al cual queda asociado, posibilidad o imposibilidad de transferencia a otro equipo, condiciones de reinstalación y demás restricciones de uso establecidas por el fabricante.
16. Entregar al SENA los medios de instalación, recuperación o reinstalación de los componentes de software suministrados, cuando estos sean proporcionados por el fabricante. Cuando se disponga de un portal web, plataforma de administración, repositorio o mecanismo electrónico para descarga, activación, actualización o consulta del licenciamiento, el contratista deberá suministrar los mecanismos de acceso correspondientes, de acuerdo con las condiciones establecidas por el fabricante.
17. Garantizar que las licencias suministradas sean legítimas, válidas, suficientes y compatibles con la totalidad de los equipos y componentes objeto del contrato, y que no existan restricciones de licenciamiento que impidan al SENA utilizar la solución conforme al objeto y alcance contractual.
18. Entregar al SENA las actualizaciones, correcciones, parches y nuevas versiones que, de acuerdo con el esquema de licenciamiento adquirido y las condiciones establecidas en la oferta, se encuentren incluidas durante la vigencia correspondiente.
19. Garantizar que las actualizaciones, correcciones, parches y nuevas versiones necesarias para mantener la solución en las condiciones técnicas, funcionales y de seguridad contratadas durante el período de soporte establecido sean suministradas sin costo adicional para el SENA, cuando correspondan a componentes incluidos dentro del objeto contractual.
20. Para licenciamientos de vigencia finita, el contratista deberá informar expresamente la fecha de vencimiento, condiciones de renovación y consecuencias operativas asociadas a su vencimiento. Para licenciamientos perpetuos o de duración indefinida, cuando aplique, deberá indicar las



condiciones y período durante el cual se encuentran incluidas las actualizaciones, soporte y mantenimiento.

21. Brindar soporte técnico y funcional de la solución durante un período mínimo de cinco (5) años contados a partir de la puesta en funcionamiento y aceptación de la solución, sin costo adicional para el SENA, incluyendo orientación técnica, diagnóstico de fallas, acompañamiento para reinstalación o reconfiguración, validación del licenciamiento y atención de incidentes relacionados con los componentes suministrados.
22. Presentar al SENA un Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con una vigencia mínima de tres (3) años, contados a partir de la puesta en funcionamiento y aceptación de la solución. El plan deberá establecer como mínimo las actividades, periodicidad, alcance, componentes objeto de mantenimiento, responsables, procedimientos, ventanas de mantenimiento, criterios de aceptación, gestión de repuestos o componentes, generación de informes y mecanismos para documentar las actividades realizadas.
23. Establecer y entregar al SENA los lineamientos y procedimiento para la atención de soporte técnico, indicando como mínimo los canales de atención, mecanismo de registro y seguimiento de solicitudes, clasificación y priorización de incidentes, niveles de servicio, tiempos máximos de respuesta, tiempos objetivo de solución o escalamiento y mecanismos de comunicación hasta el cierre de cada requerimiento.
24. Garantizar que el personal encargado de la instalación, configuración, mantenimiento, soporte o capacitación cuente con los conocimientos técnicos requeridos para intervenir la solución y, cuando corresponda, se encuentre debidamente autorizado o certificado por el fabricante.
25. Entregar y/o permitir al SENA el acceso a la documentación técnica y funcional proporcionada por el fabricante, incluyendo, cuando aplique, manuales de instalación, configuración, operación, mantenimiento, administración, solución de problemas, actualización y recuperación de la solución.
26. Capacitar al personal que el SENA designe en la operación, administración, instalación, activación, actualización y solución de problemas básicos de la solución, incluyendo el procedimiento de consulta y validación del licenciamiento. La capacitación deberá coordinarse con la Oficina de Sistemas del SENA o quien haga sus veces en la Regional o Centro de Formación.
27. Para los componentes que requieran activación, autenticación, administración o validación mediante red LAN, WAN, Internet o servicios en la nube, brindar el acompañamiento técnico requerido para su configuración y puesta en funcionamiento, incluyendo la identificación de los requerimientos técnicos de conectividad, puertos, dominios, certificados, mecanismos de autenticación y demás prerrequisitos definidos por el fabricante.
28. Cuando se requiera acceso remoto para instalación, actualización, diagnóstico o soporte, este deberá efectuarse previa autorización del SENA, mediante mecanismos seguros y autenticados, limitándose al tiempo estrictamente necesario y garantizando la trazabilidad de las actividades realizadas.
29. Garantizar la instalación, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento y aceptación de la solución, incluyendo los componentes de software, firmware, licenciamiento y servicios asociados necesarios para su operación integral.
30. Cumplir los procedimientos y lineamientos institucionales del SENA que resulten aplicables para la instalación, configuración, actualización, gestión de cambios, mantenimiento y puesta en funcionamiento de los componentes tecnológicos objeto del contrato.
31. Entregar al SENA, como requisito para la aceptación de la solución, una matriz consolidada de los componentes licenciados y suministrados, que contenga como mínimo: producto, componente,



cantidad, modalidad de licenciamiento, número de licencia o serial, código de activación cuando aplique, equipo o dispositivo asociado, fecha de inicio, fecha de vencimiento, duración, condición de transferencia o reasignación, derechos de reinstalación, condiciones de actualización, soporte y mantenimiento, mecanismo de activación y procedimiento para verificar la vigencia del licenciamiento.

32. Mantener actualizada la información de licenciamiento durante la ejecución contractual y suministrar al SENA cualquier modificación, renovación, actualización, sustitución o cambio en las condiciones de las licencias suministradas.
33. Entregar al SENA la información técnica y administrativa necesaria para garantizar la continuidad operativa de la solución al finalizar la ejecución contractual, incluyendo el inventario de licencias, seriales, vigencias, documentación técnica y estado de soporte, respetando las restricciones de seguridad y licenciamiento establecidas por el fabricante.
34. Las demás obligaciones contempladas en el estudio previo, ficha técnica, anexos y documentos que hagan parte integral del contrato y que correspondan a los bienes y servicios suministrados.
35. Presentar la factura electrónica o documento equivalente, junto con los documentos exigidos para el trámite de pago, una vez se haya efectuado la entrega, instalación y recibido a satisfacción de los equipos.
36. Responder por la calidad, integridad, funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos simuladores durante la ejecución del contrato y el término de la garantía.
37. Cumplir las obligaciones derivadas del Sistema de Seguridad Social Integral y los aportes parafiscales, cuando haya lugar, de conformidad con la normativa vigente.
38. Constituir y mantener vigente la Garantía Única en los amparos y condiciones exigidos por el SENA durante la ejecución del contrato.
39. Cumplir las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del objeto contractual y aquellas necesarias para garantizar la correcta ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Presentar Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la Resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. *En caso de que al proveedor no le aplique el requisito, deberá presentar la justificación respectiva.*
2. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

Obligación	Evidencias
------------	------------



1. Los equipos deben tener algún tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los más eficientes del mercado.	Fotografía del etiquetado
2. Presentar ficha técnica de los equipos a suministrar, donde se indique bajo consumo energético, en su defecto componente o valores de eficiencia energética, de preferencia adquisición de equipos de uso final de energía sean eficientemente energéticos.	Ficha técnica del equipo en español, donde se mencione el consumo de energía

2.8.5 Obligaciones de Seguridad de la información.

El contratista deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes obligaciones en materia de Seguridad y Privacidad de la Información – SPI, de conformidad con las políticas institucionales del SENA, los requisitos establecidos en el contrato y la normativa vigente aplicable:

1. Garantizar que el software, firmware, aplicaciones, contenidos digitales y demás componentes tecnológicos suministrados provengan del fabricante, representante, distribuidor o canal autorizado y correspondan a versiones oficiales y legítimas.
2. Garantizar que los componentes de software y firmware suministrados no correspondan a versiones modificadas, alteradas, crackeadas, activadores no autorizados o mecanismos destinados a evadir los controles de licenciamiento.
3. Garantizar, dentro del alcance que corresponda al contratista y al fabricante, que los componentes tecnológicos suministrados se encuentren libres de malware, código malicioso, puertas traseras o mecanismos de acceso no autorizado que puedan comprometer la infraestructura tecnológica, los sistemas o la información del SENA.
4. Asegurar que los mecanismos de instalación, activación, autenticación y validación del licenciamiento no impliquen la captura, almacenamiento, tratamiento o transmisión no autorizada de información institucional, datos personales o información clasificada del SENA.
5. Informar previamente al SENA sobre cualquier mecanismo de comunicación de la solución con servicios externos, plataformas del fabricante, servicios en la nube, servidores de actualización, sistemas de telemetría, analítica, diagnóstico o validación de licencias, indicando, cuando aplique, la finalidad y tipo de información transmitida.



6. Abstenerse de acceder, copiar, almacenar, transferir, divulgar o utilizar información institucional, datos personales o información clasificada del SENA a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución contractual, salvo cuando sea estrictamente necesario para el cumplimiento del objeto contractual y se encuentre autorizado por el SENA.
7. Cumplir las políticas, procedimientos, controles y lineamientos de Seguridad y Privacidad de la Información adoptados por el SENA que resulten aplicables a la ejecución del contrato.
8. Proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información a la que tenga acceso durante la ejecución contractual, implementando medidas técnicas, administrativas y organizacionales adecuadas para prevenir su pérdida, alteración, divulgación, destrucción o acceso no autorizado.
9. Garantizar que cualquier acceso remoto requerido para instalación, configuración, mantenimiento, actualización, diagnóstico o soporte sea previamente autorizado por el SENA, se realice mediante mecanismos seguros y autenticados, se limite al tiempo estrictamente necesario y permita la trazabilidad de las actividades realizadas.
10. Abstenerse de utilizar cuentas, credenciales, usuarios, contraseñas, certificados, tokens o mecanismos de autenticación suministrados por el SENA para fines diferentes a los relacionados con la prestación del servicio contratado. Las credenciales no podrán ser compartidas entre personas no autorizadas.
11. Informar de manera inmediata al SENA cualquier incidente de seguridad, acceso no autorizado, vulnerabilidad, pérdida, exposición, alteración o divulgación de información que pueda afectar los activos, sistemas o información de la Entidad y que sea conocido por el contratista durante la ejecución contractual.
12. Informar al SENA cualquier vulnerabilidad de seguridad identificada en el software, firmware o componentes suministrados que pueda afectar la operación de la solución o representar un riesgo para la infraestructura tecnológica de la Entidad.
13. Garantizar que las actualizaciones, parches, correcciones de seguridad y nuevas versiones suministradas provengan de fuentes oficiales y sean implementadas mediante procedimientos controlados, previa coordinación con el SENA cuando puedan afectar la disponibilidad, configuración, conectividad, seguridad o interoperabilidad de la solución.
14. Abstenerse de instalar software, aplicaciones, herramientas de administración remota, complementos, extensiones, controladores, agentes o componentes adicionales diferentes a los requeridos por el fabricante para el funcionamiento, soporte o mantenimiento de la solución, sin autorización previa del SENA cuando estos puedan interactuar con la infraestructura tecnológica institucional.
15. Cuando la solución utilice servicios en la nube, portales web o plataformas externas para licenciamiento, soporte, actualización, administración o almacenamiento de información, informar al SENA los mecanismos de autenticación, administración de usuarios, tratamiento de información y controles de seguridad aplicables, en lo que corresponda al servicio contratado.
16. Cuando durante la ejecución contractual se realice tratamiento de datos personales por parte del contratista, cumplir la normativa colombiana aplicable en materia de protección de datos



personales y las instrucciones impartidas por el SENA respecto del tratamiento, custodia, seguridad, circulación, conservación y eliminación de dichos datos.

17. Garantizar que la información relacionada con licencias, códigos de activación, llaves, credenciales de administración y demás información sensible asociada a la solución sea entregada y gestionada mediante mecanismos seguros, evitando su exposición o divulgación a personas no autorizadas.
18. Implementar medidas de seguridad para prevenir que los medios de instalación, archivos de actualización, instaladores, dispositivos de almacenamiento o componentes digitales entregados al SENA contengan software no autorizado o elementos que puedan comprometer la seguridad de la infraestructura tecnológica.
19. Mantener la obligación de confidencialidad respecto de la información del SENA conocida durante la ejecución contractual, incluso después de finalizada la relación contractual, de conformidad con las obligaciones establecidas en el contrato y la normativa aplicable.
20. Al finalizar el contrato, devolver, eliminar o cesar el acceso a la información, cuentas, credenciales y demás recursos del SENA que hayan sido suministrados al contratista para la ejecución contractual, de acuerdo con las instrucciones de la Entidad y las condiciones de conservación que resulten aplicables.
21. Garantizar que el personal que participe en actividades de instalación, soporte, mantenimiento, capacitación o administración de la solución conozca y cumpla las obligaciones de confidencialidad, Seguridad y Privacidad de la Información establecidas por el SENA.
22. Cumplir las obligaciones relacionadas con propiedad intelectual, derechos de autor, licenciamiento y uso legal del software y contenidos suministrados, garantizando que los productos y componentes entregados cuenten con las autorizaciones correspondientes para su utilización por parte del SENA.
23. Mantener disponibles durante la ejecución contractual los soportes documentales que permitan al SENA verificar la legalidad del licenciamiento, las condiciones de vigencia, las actualizaciones, el soporte, los mantenimientos y las medidas de seguridad aplicables a los componentes suministrados.
24. Atender los requerimientos de información que formule el SENA relacionados con seguridad del producto, licenciamiento, actualizaciones, vulnerabilidades, mecanismos de conexión externa, tratamiento de información y soporte técnico, dentro de los tiempos establecidos contractualmente.
25. Las demás obligaciones de Seguridad y Privacidad de la Información establecidas en el estudio previo, ficha técnica, anexos, políticas institucionales del SENA y normativa vigente que resulten aplicables al objeto contractual.
26. Suscribir, previo al inicio de la ejecución contractual y como condición para el acceso a información, sistemas, instalaciones, equipos, plataformas, credenciales o recursos tecnológicos del SENA, el formato institucional **GCCON-F-085 – Acuerdo de Confidencialidad de la Información**, en los términos establecidos por la Entidad. El contratista deberá garantizar que el personal que, con ocasión de la ejecución del contrato, tenga acceso a información del SENA, información institucional, datos personales, información clasificada o reservada, sistemas, equipos o recursos



tecnológicos, se encuentre sujeto a las obligaciones de confidencialidad correspondientes. El contratista deberá remitir al SENA los documentos debidamente suscritos y atender las condiciones establecidas por la Entidad para su formalización y custodia.

2.8.6 Obligaciones del SENA

- 1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
- 2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
- 3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
- 4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
- 5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
- 6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
- 7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
- 8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de sesenta (60) días calendario. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será el Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA Regional Valle del Cauca, ubicado en la calle 72K No. 26J-97, barrio El Pondaje, Distrito Especial de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Distrito Especial de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100%	El SENA pagará al Contratista el valor total del contrato, una vez se reciba a satisfacción por parte del supervisor del contrato los equipos solicitados, de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas. Para el pago el contratista debe cumplir los requisitos establecidos para tal fin como son: Certificado de recibido a satisfacción suscrito por el Supervisor del contrato, factura de venta o su equivalente que cumpla con los requisitos de Ley, copia de la planilla de pagos de los aportes al Sistema General de Seguridad Social vigente, certificación de pago de aportes parafiscales suscrita por el Revisor Fiscal o por Contador Público según corresponda, a la cual deberán anexar copia legible de la cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores

El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el Contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del Contratista. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

El SENA efectuará el pago dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura de venta o su equivalente y demás documentos con todos los requisitos, en el SECOP II (Módulo Plan de Pago). Este desembolso estará sujeto a la disponibilidad de PAC.



Las facturas de venta o su equivalente para el pago del contrato deben ser presentadas en números enteros, sin decimales, y teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en la Circular No.3-2024-000019 del 25-01-2024, en la que se imparten lineamientos y requisitos para la recepción en el SENA, de la facturación electrónica expedida por parte de contratistas y proveedores, así como para la recepción de notas débito y notas crédito expedidas por contratistas, de acuerdo con las actualizaciones realizadas por parte de la Administración del aplicativo SIIF Nación, la cual se encuentra vigente desde la fecha de su expedición.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

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

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	SI:	
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Para el presente proceso se requiere un supervisor, el cual será designado conforme a lo indicado en el numeral 1.2 “Designación del supervisor” del Manual de Supervisión e Interventoría código GCCON-M-002 V07 del SENA.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del Coordinador académico del área de Diseño y Mantenimiento Mecatrónico como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3 MODALIDAD DE SELECCIÓN



Selección Abreviada De Menor Cuantía.

3.8 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 y de los lineamientos expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA Regional Valle del Cauca verificó, durante la etapa de planeación contractual, la existencia de Acuerdos Marco de Precios (AMP) e Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD) vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, con el propósito de establecer la procedencia de alguno de estos mecanismos para atender la necesidad institucional objeto del presente proceso.

La consulta se efectuó considerando el objeto contractual, las características técnicas de los bienes requeridos y los códigos UNSPSC identificados en el presente Análisis del Sector, verificando la oferta disponible en la Tienda Virtual del Estado Colombiano frente a los requerimientos funcionales y técnicos definidos por la Entidad.

Como resultado de dicha verificación, se estableció que, a la fecha de elaboración del presente estudio, no se identificó un Acuerdo Marco de Precios ni un Instrumento de Agregación de Demanda que permitiera atender integralmente la necesidad institucional relacionada con la adquisición de simuladores para ambientes de formación en soldadura. Lo anterior obedece a que las soluciones tecnológicas requeridas corresponden a equipos altamente especializados que integran hardware, software, licenciamiento, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, capacitación, garantía y soporte técnico especializado, condiciones que no se encuentran contempladas de manera integral en los instrumentos de agregación de demanda vigentes.

En consecuencia, la necesidad identificada no puede ser atendida mediante los mecanismos de compra centralizada administrados por Colombia Compra Eficiente, razón por la cual resulta procedente adelantar un proceso de selección independiente que permita garantizar la satisfacción de los requerimientos técnicos, funcionales y operativos definidos por la Entidad.

Con fundamento en lo anterior, el Centro de Diseño Tecnológico Industrial del SENA Regional Valle del Cauca adelantará el presente proceso mediante la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, de conformidad con lo previsto en el literal b) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y las disposiciones del Decreto 1082 de 2015. El artículo 2.2.1.2.1.2.20. del Decreto 1082 de 2015, reglamenta la materia, estableciendo que: Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1'200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales”.

En consecuencia, dado que el presupuesto oficial del presente proceso asciende a la suma de **SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA MIL OCHENTA Y TRES PESOS**



(\$792.552.495) MCTE., este se ubica dentro del rango de la Menor Cuantía Institucional . Adicionalmente, por la complejidad técnica, componentes de software e innovación de los simuladores a adquirir, los bienes no corresponden a la categoría de características técnicas uniformes de común utilización, siendo la Selección Abreviada de Menor Cuantía el procedimiento idóneo, teniendo como normas que la regulan las siguientes:

- Ley 80 del veintiocho (28) de octubre de 1993, “Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”.
- Ley 1150 del dieciséis (16) de julio de 2007, “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos”.
- Decreto 1082 del veintiséis (26) de mayo de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional”.

El proceso de selección, la adjudicación y el contrato que se derive del presente proceso se regirá por lo dispuesto en la Constitución Nacional, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes. Igualmente, se tendrán en cuenta las normas civiles y comerciales concordantes, las reglas previstas en la Invitación Pública, y documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de selección.

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

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA MIL OCHENTA Y TRES PESOS (\$774.390.083,00) M/CTE.** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Diseño Tecnológico Industrial – CDTI adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para Contratar por compraventa equipos simuladores para ambiente de formación en soldadura es de **SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA MIL OCHENTA Y TRES PESOS (\$774.390.083,00) M/CTE.**, tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado o Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.



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

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	\$774.390.083,00
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
8926	10/07/2026	31/12/2026	922927	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	Nación	Setecientos noventa y dos mil quinientos cincuenta y dos mil cuatrocientos noventa y cinco pesos.	\$792.552.495,00

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

Para la determinación de la oferta más favorable, la Entidad tendrá en cuenta la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas de conformidad con el Artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes. Ver criterio de ponderación.

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 adicionado al Decreto 1082 de 2015 mediante el Decreto 1860 de 2021.



Citando lo dispuesto en el Artículo 2.2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.

En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio. Si la Entidad Estatal decide determinar la oferta de acuerdo con el literal (b) anterior debe señalar en los pliegos de condiciones:

1. Las condiciones técnicas y económicas mínimas de la oferta.
2. Las condiciones técnicas adicionales que representan ventajas de calidad o de funcionamiento, tales como el uso de tecnología o materiales que generen mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.
3. Las condiciones económicas adicionales que representen ventajas en términos de economía, eficiencia y eficacia, que puedan ser valoradas en dinero, como por ejemplo la forma de pago, descuentos por adjudicación de varios lotes, descuentos por variaciones en programas de entregas, mayor garantía del bien o servicio respecto de la mínima requerida, impacto económico sobre las condiciones existentes de la Entidad Estatal relacionadas con el objeto a contratar, mayor asunción de los Riesgos, servicios o bienes adicionales y que representen un mayor grado de satisfacción para la entidad, entre otras.
4. El valor en dinero que la Entidad Estatal asigna a cada ofrecimiento técnico o económico adicional, para permitir la ponderación de las ofertas presentadas. La Entidad Estatal debe calcular la relación costo-beneficio de cada oferta restando del precio total ofrecido los valores monetarios asignados a cada una de las condiciones técnicas y económicas adicionales ofrecidas. La mejor relación costo-beneficio para la Entidad Estatal es la de la oferta que una vez aplicada la metodología anterior tenga el resultado más bajo.

La Entidad Estatal debe adjudicar al oferente que presentó la oferta con la mejor relación costo beneficio y suscribir el contrato por el precio total ofrecido”.

Los proponentes no pueden presentar propuestas parciales, es decir, que deben ofrecer todos los bienes y servicios requeridos en el Anexo Técnico del presente pliego. En este sentido la adjudicación se realizará por la totalidad de los bienes solicitados por la Entidad.

i. Lotes

No aplica.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica



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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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

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



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

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

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

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

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

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

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

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



5.2.1.2 Documento de identificación

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

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

5.2.1.3 Certificado de existencia y representación legal

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

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

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

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

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



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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

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

5.2.1.4 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

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

- a) El nombre del consorcio o unión temporal.
- b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
- d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
- e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
- f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.



- g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
- h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
- i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
- j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
- k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

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

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

5.2.1.5 Registro Único de Proponentes (RUP)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.



Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

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

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

5.2.1.6 Registro Único Tributario (RUT)

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

5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

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



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

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

Personas jurídicas singular o plural

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

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

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

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

Personas naturales

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



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

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

5.2.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

- a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
- b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
- c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta.



NOTA. En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

5.2.1.9 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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

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

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

5.2.1.10 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.11 Certificado de antecedentes judiciales

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

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



5.2.1.12 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.13 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

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

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

5.2.1.14 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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

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

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

5.2.1.15 Certificación Bancaria:

El oferente deberá adjuntar copia legible de la certificación bancaria en la que se le harían efectivos los pagos por las actividades realizadas, expedida dentro de los treinta (30) días calendario contados retroactivamente a partir del cierre del proceso.

5.2.2 De carácter técnico

La Entidad verificará que la propuesta técnica cumpla integralmente con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el numeral 2.6 del presente documento. La oferta que cumpla la totalidad de



dichas especificaciones será calificada como CUMPLE; en caso contrario, será calificada como NO CUMPLE y no continuará en el proceso de evaluación.

Adicionalmente, como parte de los requisitos habilitantes de carácter técnico, el proponente deberá aportar los siguientes documentos:

1. Teniendo en cuenta la complejidad tecnológica de los equipos objeto del proceso, el proponente deberá acreditar que cuenta con el respaldo del fabricante o de su representante autorizado para el suministro, instalación, puesta en funcionamiento, soporte técnico, mantenimiento y atención de garantías durante la ejecución del contrato. Para tal efecto deberá aportar documento expedido por el fabricante o su representante autorizado en Colombia, dirigido al presente proceso de selección, en el que conste dicho respaldo.

Igualmente, deberá anexar los catálogos técnicos oficiales del fabricante correspondientes a la marca y modelo ofertados, con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas requeridas.

2. El proponente deberá presentar certificación suscrita por el representante legal en la que garantice que los equipos ofertados contarán con una garantía mínima de un (1) año en sitio, contada a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción, la cual cubrirá defectos de fabricación y fallas de funcionamiento atribuibles a la calidad de los componentes o de su fabricación. La garantía no cubrirá el desgaste normal ocasionado por el uso adecuado de los equipos y se regirá por las condiciones establecidas por el fabricante.
3. El proponente deberá presentar certificación suscrita por el representante legal mediante la cual se comprometa, en caso de resultar adjudicatario, a realizar la instalación, configuración, puesta en funcionamiento y capacitación presencial dirigida al personal designado por la Entidad para la operación y uso adecuado de los equipos suministrados, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.
4. El proponente deberá certificar que los equipos ofertados cuentan con disponibilidad de actualizaciones de software, soporte técnico especializado y disponibilidad de repuestos originales durante el término de la garantía ofrecida.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG SST
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL 2025
4. Certificado de autoevaluación de estándares mínimos emitido por el ministerio del trabajo 2025.



5. Informe de la gestión de seguridad y salud en el trabajo (Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST, Acta de constitución CCL, Matriz de peligro, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Plan de prevención y control de emergencia del proponente)

****Nota:** incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%

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

****Nota:** De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

5.2.2.2 De gestión ambiental

Este proceso no requiere de criterios precontractual de ambiental y/o energía

5.2.3 De carácter financiero

5.2.3.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	FÓRMULA
Liquidez	$\geq 1,5$
Nivel de Endeudamiento	$\leq 65 \%$
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 3

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).



El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez. De igual forma, el proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

5.2.3.2 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE)	$\geq 10\%$
Rentabilidad del Activo (ROA)	$\geq 5\%$

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

5.2.3.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional

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

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.



Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

- a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.
- b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios novigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.
- c) C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	PUNTAJE
Oferta económica	68,5
Factor de Calidad	20
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme domiciliada en Colombia	0,25



DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	PUNTAJE
TOTAL	100 PUNTOS

EL SENA reducirá, durante la evaluación de las ofertas, dos (2) puntos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

5.3.1 Oferta económica

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

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

5.3.1.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

CONCEPTO	MÉTODO
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor



Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819>

La entidad definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM del día hábil posterior después de finalizado el cierre del proceso, es decir, la TRM de la Superintendencia Financiera publique en las horas de la tarde del día posterior al cierre establecido en el cronograma.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

Para efectos de adjudicación, se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas. Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ... V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:



- I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{Me - V_i}{Me} \right| \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

- II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}} \right| \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- V_{Me} : Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V_1 : Es el valor de una propuesta habilitada.
- V_n : Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje, se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:



$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right)$$

C. Media aritmética baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\underline{X}_B = \frac{(V_{min} + \underline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\underline{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\underline{X}_B$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \left\{ \begin{array}{l} Puntaje\ máximo \\ * \left(1 - \left(\frac{\underline{X}_B - V_i}{\underline{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores menores o iguales a } \underline{X}_B \\ * \left(1 - \left(\frac{|\underline{X}_B - V_i|}{\underline{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores mayores a } \underline{X}_B \end{array} \right\}$$

Donde:

- $\underline{X}_B$: Es la media aritmética baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = \text{Mínimo} (V_1; V_2 \dots; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".



- m : Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

5.3.2 Factor de Calidad

La Entidad asignará hasta **veinte (20) puntos** al proponente que ofrezca condiciones adicionales de calidad directamente relacionadas con el objeto contractual, que representen ventajas técnicas, funcionales o de servicio para el SENA y que sean adicionales a las condiciones mínimas exigidas en el proceso.

El puntaje se asignará únicamente con fundamento en los ofrecimientos expresamente realizados y debidamente acreditados en la propuesta presentada al cierre del proceso. En caso de que el proponente no realice el ofrecimiento en los términos establecidos para cada factor, o no aporte los documentos requeridos para su verificación, no se asignará puntaje por dicho factor.

Los ofrecimientos que sean objeto de asignación de puntaje se entenderán incorporados a la oferta y, en consecuencia, constituirán obligaciones a cargo del contratista durante la ejecución del contrato, sin que puedan generar costos adicionales para el SENA.

Concepto	Puntaje
La Entidad otorgará puntaje adicional al proponente que certifique el otorgamiento de un período de garantía superior al mínimo exigido en los pliegos de condiciones, de acuerdo con las siguientes reglas de asignación: 10 Puntos: Al proponente que ofrezca un término de garantía adicional superior a doce (12) meses. 6 Puntos: Al proponente que ofrezca un término de garantía adicional de entre siete (7) y doce (12) meses. 3 Puntos: Al proponente que ofrezca un término de garantía adicional de entre uno (1) y seis (6) meses. 0 Puntos: A las propuestas que no incluyan ofrecimiento adicional o cuyo término sea inferior a un (1) mes. Nota de vinculación contractual: Una vez asignado el puntaje correspondiente, el término de garantía adicional ofrecido se entenderá incorporado a la propuesta y será de obligatorio cumplimiento para el contratista durante la ejecución y liquidación contractual.	10



El proponente que ofrezca, sin costo adicional para el SENA, una capacitación adicional presencial de mínimo cuarenta (40) horas, dirigida a un grupo de aprendices de la especialidad de Soldadura, sobre el manejo, operación y mantenimiento básico de los equipos objeto del proceso, obtendrá el puntaje establecido para este factor. La capacitación deberá ser impartida por personal idóneo y especializado, con experiencia y conocimientos relacionados con el manejo, operación y mantenimiento de los equipos suministrados. El ofrecimiento deberá realizarse directamente en la propuesta y, una vez asignado el puntaje, constituirá una obligación a cargo del contratista durante la ejecución del contrato. Su cumplimiento será verificado por el supervisor del contrato.	10
Total	20

5.3.3 Apoyo a la Industria nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de:

- a) Servicios nacionales
- b) Servicios con trato nacional.

Para que el proponente nacional obtenga puntaje por servicios nacionales debe presentar, además del **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CONTRATO NACIONAL**, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

- 1) Persona natural colombiana: Cédula de ciudadanía del proponente.
- 2) Persona natural extranjera residente en Colombia: Visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- 3) Persona jurídica constituida en Colombia: Certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.



El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

La Entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a proponentes plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar



personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS**, presente el **FORMATO – PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

5.3.4 Vinculación de personas con discapacidad

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para esto debe presentar:

- a) **FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD** suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
- b) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

FORMATO – VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

5.3.5 Emprendimientos y Empresas de mujeres

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.



Para que el proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el **FORMATO – ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES** y aportar la documentación requerida. Si el proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de proponentes plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

5.3.6 MYPIME domiciliada en Colombia

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, la entidad verificará el tamaño de la empresa en el Registro Único de Proponentes. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, este será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad financiera y organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión temporal.

6. OTROS ASPECTOS

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

7. ANÁLISIS DE RIESGOS



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

8. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	Seriedad de la oferta: por el (10%) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y meses más.
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y meses más.
X	Cumplimiento: por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (50%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
	Calidad del servicio: por el (%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

9. ACUERDOS COMERCIALES

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO	SI
	México	SI	SI	NO	SI



Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
	Perú	SI	SI	NO	SI
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	SI	NO	SI
Corea		SI	SI	NO	SI
Costa Rica		SI	SI	NO	SI
Estados Unidos		SI	SI	NO	SI
Estados AELC		SI	SI	NO	SI
México		SI	SI	NO	SI
Triángulo Norte	El Salvador	SI	N/A	NO	SI
	Guatemala	SI	N/A	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	NO	NO
Unión Europea		SI	SI	NO	SI
Israel		SI	SI	NO	SI
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	SI
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

10. ANEXOS

- Anexo No. 1 Análisis del Sector.
- Anexo No. 2 Matriz de Riesgos.
- Certificado de Disponibilidad presupuestal
- Anexo No. 3 Oferta Económica. ANEXOS
- Anexo No. 4 GCCON-F-022 Anexo Proyecto de Pliego de Condiciones.
- Anexo No. 5 GCCON-F-060 Aviso de Convocatoria.
- Formato No. 1 GCCON-F-043 Origen de los Servicios.
- Formato No. 2 GCCON-F-044 Información Financiera de Proponente Extranjero.
- Formato No. 3 GCCON-F-061 Carta de Presentación de la Propuesta.
- Formato No. 4 GCCON-F-063 Certificado de Aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales.
- Formato No. 5 GCCON-F-065 Certificado de Implementación del Sistema de Gestión. de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Formato No. 6 GCCON-F-067 Conformación de Proponente Plural.



- Formato No. 7 GCCON-F-068 Declaración Persona Extranjera Fecha de Corte de los Estados Financieros.
- Formato No. 8 GCCON-F-078 Acreditación Criterios de Desempeño.
- Formato No. 9 GCCON-F-102 Acreditación De Emprendimientos Y Empresas De Mujeres.
- Formato No. 10 GCCON-F-085 Acuerdo de Confidencialidad de la Información

El presente documento se suscribe el 16 de septiembre del 2026.

ALEX AMED VALENCIA ROJAS

Subdirector Centro De Diseño Tecnológico Industrial

Elaboró: Gelga Salas -Profesional Grado 02 CDTI *Gelga Salas P.*

Revisó componente jurídico: Leidy Tatiana Torres Rengifo - Abogada Contratación y Convenios CDTI *LT*

Revisó componente técnico: Cristian Rojas Tovar – Instructor Técnico *CRISTIAN ROJAS TOVAR*

Revisó componente financiero: Iliana Ramos – Profesional Grado 06 CDTI *Iliana Ramos C.*

Revisó componente ambiental: Paola Lucumi González – Dinamizador ambiental *Paola Lucumi G.*

Revisó componente SST: Andrea Manzano Gómez - Apoyo HySI *andrea mg*

Revisó componente seguridad información: Juan Pablo Tobar – Dinamizador TICS *Juan P.*

Vo.Bo: Leidy Tatiana Torres Rengifo - Abogada Contratación y Convenios CDTI *LT*