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	Centro Metalmecánico
ORDENADOR DEL GASTO	Julian Andrés Colorado Calderon
OBJETO	Contratar mediante el sistema de llave en mano la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de los humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura del Centro de Metalmecánico de la Regional Distrito Capital del SENA.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene como finalidad cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la prestación del servicio de formación profesional integral, conforme a lo dispuesto en la Ley 119 de 1994. En cumplimiento de esta misión institucional, el SENA debe garantizar ambientes de formación seguros, actualizados tecnológicamente y acordes con las exigencias del sector productivo nacional e internacional.

En desarrollo de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital adelantó el análisis técnico, jurídico, financiero y de riesgos correspondiente al proceso cuyo objeto es: “Contratar mediante el sistema de llave en mano el diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de

humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura del Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital del SENA.”

El presente proceso responde a la necesidad institucional de modernizar los ambientes de formación del área de soldadura, garantizando condiciones adecuadas de seguridad y salud para los aprendices, instructores y demás usuarios del ambiente de formación.

El Centro Metalmecánico desarrolla programas de formación técnica y tecnológica relacionados con procesos de soldadura industrial, entre ellos tecnologías y técnicas asociadas a soldadura GMAW, GTAW, SMAW, SAW y FCAW, beneficiando aproximadamente a 1.300 aprendices. Durante el desarrollo de estas actividades prácticas se generan humos metálicos, gases y vapores que permanecen suspendidos en el aire y que, de no ser captados y extraídos de manera adecuada, representan un riesgo para la salud de quienes desarrollan las actividades de formación.

Actualmente, el ambiente de formación objeto del presente proceso no cuenta con un sistema centralizado de extracción y purificación de humos de soldadura, situación que genera exposición permanente de los aprendices e instructores a contaminantes derivados de los procesos de soldeo, afectando las condiciones de seguridad industrial y salud en el trabajo dentro del ambiente de aprendizaje. En consecuencia, la Entidad requiere implementar un sistema integral de extracción localizada que permita captar, filtrar y purificar los humos, gases y vapores generados durante las prácticas de soldadura, garantizando ambientes de formación seguros y acordes con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, protección ambiental y estándares técnicos aplicables a procesos industriales de soldadura.

Desde el punto de vista técnico, el diseño del sistema tomará como referencia la norma internacional AWS F3.2M/F3.2:2001 de la American Welding Society, relacionada con ventilación y control de humos de soldadura, la cual establece parámetros de captación y ventilación para este tipo de ambientes. Lo anterior permitirá implementar soluciones técnicas eficientes y adecuadas a las necesidades reales del Centro Metalmecánico.

La adquisición e implementación de este sistema constituye una intervención prioritaria para el SENA, toda vez que contribuye directamente a:

- Proteger la salud y bienestar de los aprendices e instructores.
- Mejorar las condiciones ambientales y de seguridad en los talleres de soldadura.
- Fortalecer la calidad y pertinencia de la formación profesional integral.
- Modernizar tecnológicamente los ambientes de aprendizaje.
- Favorecer procesos de acreditación y certificación de calidad.
- Incrementar la competitividad y empleabilidad de los aprendices.

- Cumplir con las disposiciones normativas en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.

Así mismo, la implementación de ambientes modernos y seguros permite que los aprendices desarrollen competencias laborales en condiciones similares a las existentes en el sector productivo, fortaleciendo los procesos de transferencia tecnológica, investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico promovidos por el SENA.

La necesidad también se encuentra alineada con los objetivos institucionales relacionados con el fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica de los centros de formación, contribuyendo al cumplimiento del Plan Estratégico Institucional y a las metas orientadas al mejoramiento de la calidad de la formación profesional integral.

JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD “LLAVE EN MANO”

La Entidad considera técnicamente procedente y conveniente ejecutar el presente proyecto bajo la modalidad de “llave en mano”, teniendo en cuenta que el objeto contractual comprende actividades integrales e interdependientes de diseño, suministro, instalación, adecuaciones complementarias, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema de extracción de humos.

Bajo esta modalidad, el contratista asume de manera integral la responsabilidad por la correcta ejecución del proyecto, incluyendo:

- Levantamientos técnicos y diseños requeridos.
- Suministro y nacionalización de equipos.
- Adecuaciones civiles, eléctricas y neumáticas necesarias.
- Instalación y montaje del sistema.
- Implementación de protocolos de prueba y medición.
- Puesta en funcionamiento y entrega operativa del sistema.

La modalidad llave en mano permite a la Entidad contar con un único responsable de la ejecución integral del proyecto, optimizando la coordinación técnica, disminuyendo riesgos asociados a la fragmentación contractual y garantizando la entrega final del sistema en condiciones óptimas de operación y funcionamiento.

Igualmente, esta modalidad resulta adecuada dada la complejidad técnica del proyecto y la necesidad de asegurar compatibilidad entre los diferentes componentes del sistema, las adecuaciones físicas requeridas y las condiciones operativas del ambiente de formación.

En este sentido, la contratación bajo esquema llave en mano garantiza eficiencia, integralidad técnica, adecuada distribución de riesgos y cumplimiento de los principios de planeación, economía y responsabilidad previstos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

Por lo anterior, se encuentra plenamente justificada la necesidad de adelantar el presente proceso de contratación para el diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de humos de soldadura del Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital del SENA, en procura de garantizar ambientes de formación seguros, modernos y acordes con las necesidades de los aprendices y del sector productivo.

El proceso de contratación se desarrollará en el Centro Metalmecánico, que se encuentra ubicado en la Cra 30 No. 17 B 25 sur de la ciudad de Bogotá D.C.

Edificio 1: Centro Metalmecánico.

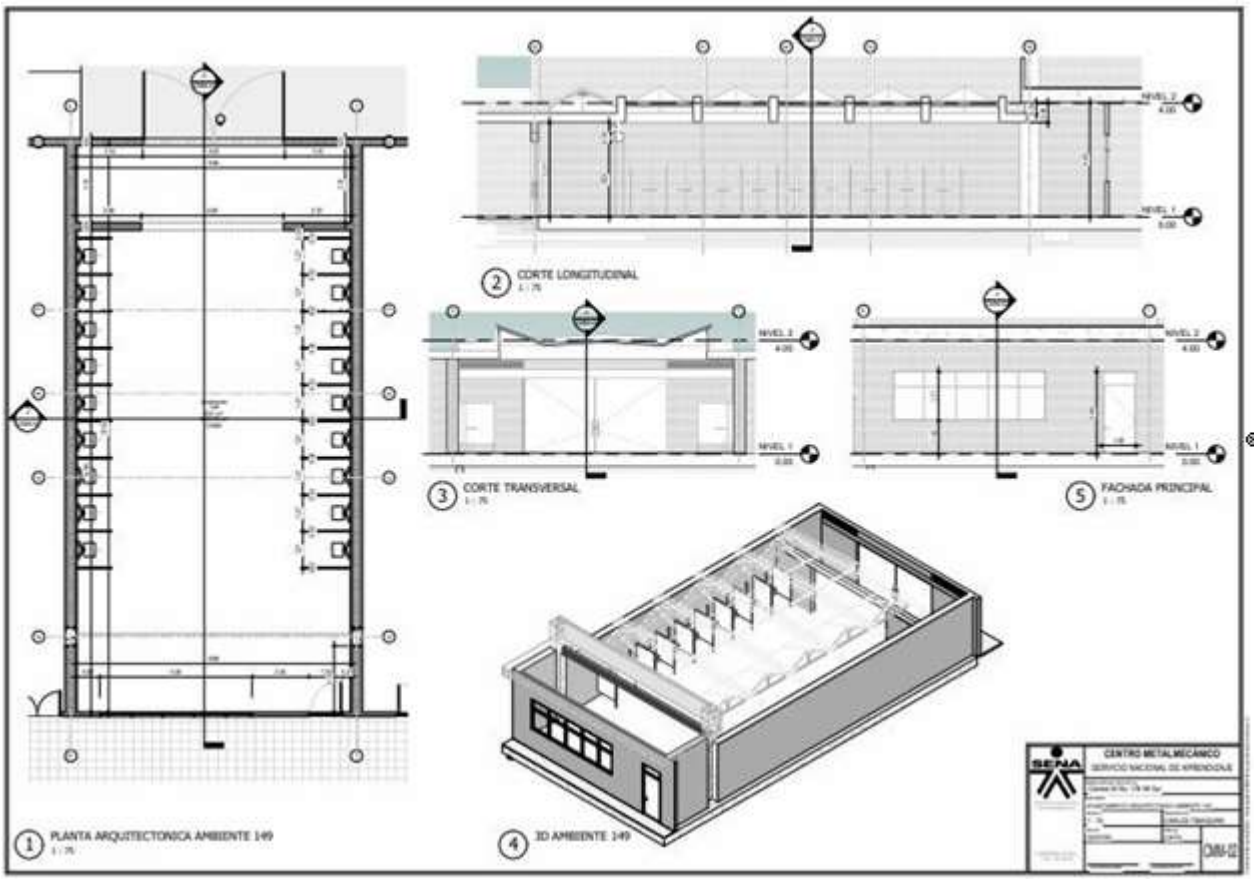


Figura 1. Vista en planta del ambiente de formación y ubicación de cabinas en el área de soldadura.

Análisis de Conveniencia.

La implementación de modernos ambientes de formación en el área de Soldadura, permiten al aprendiz desarrollar sus competencias laborales en ambientes reales de trabajo, siendo de fundamental importancia los esquemas de aprendizaje mediante el desarrollo de proyectos, puesto que además de desarrollar competencias específicas, cuenta con los medios para incursionar en los campos de la investigación e innovación, estimulando también la participación de la entidad para la participación en los procesos de desarrollo tecnológico de innovación y emprendimiento, mejora la pertinencia y calidad de la formación técnica y tecnológica del capital humano y pone a disposición de las entidades dedicadas a la formación profesional, investigación, innovación y desarrollo empresarial, la producción conocimiento desarrollado a nivel mundial.

En virtud de la función del SENA, se hace necesario la actualización tecnológica de los Centros que ofertan programas de la Red de conocimiento de Mecánica Industrial como respuesta a los proyectos de inversión en el sector de la industria manufacturera, en tecnologías relacionados con los procesos de soldeo entre otros, y la ubicación por regiones de acuerdo a la clasificación definida en el plan de desarrollo, y además respondiendo a los sectores económicos donde se integran varias tecnologías, empaques, construcción, servicios institucionales autopartes Industria en general y agricultura; para incrementar la productividad, apoyando el desarrollo empresarial y maximizando cobertura e internacionalización de las competencias de los aprendices.

En esa línea se encuentran el Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital, para tal fin se propone la compra de un sistema central de alta extracción localizada y purificación de los humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura, atendiendo las necesidades de formación profesional, desarrollo tecnológico, emprendimiento, empleabilidad y acreditación de alta calidad, para ejecutarse en la vigencia 2026, en cumplimiento de las competencias laborales que exigen los programas en el nivel de Técnico, Tecnólogo, Profundización Técnica y formación complementaria del área de Soldadura.

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



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)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN** **(Clase o producto)**
1	F SERVICIOS	81101500	Ingeniería civil y Arquitectura.
2	F SERVICIOS	72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados.
3	F SERVICIOS	72152900	Servicio de instalación de conductos de humo
4	F SERVICIOS	80101600	Gerencia de proyectos
5	F SERVICIOS	81101700	Gerencia Industrial
6	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	40141900	Conductos
7	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	40161500	Filtros
8	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	40151600	Compresores
9	C MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	23271400	Máquinas Soldadoras

Tomado del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas Versión 14 https://operaciones.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios el 29 de mayo de 2026.

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA tomando como referencia lineamientos establecidos por la Cámara Colombiana de Infraestructura en el documento "Una Política Pública: Maduración de Proyectos y Matriz de Riesgos", ejecuta dichos proyectos siguiendo las siguientes etapas:

a. Idea

El SENA, como entidad encargada de impartir formación profesional integral para el trabajo, debe garantizar ambientes de aprendizaje actualizados, seguros y acordes con las condiciones técnicas y tecnológicas exigidas por el sector productivo.
En el Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital se desarrollan programas de formación técnica y tecnológica relacionados con procesos de soldadura industrial, en los cuales participan aproximadamente 1.300 aprendices. Sin embargo, actualmente el ambiente de formación presenta limitaciones en materia de extracción y control de humos de soldadura, debido a la inexistencia de un sistema centralizado de captación y purificación de gases, humos metálicos y vapores generados durante las prácticas formativas.

La ausencia de este sistema genera exposición permanente de aprendices e instructores a contaminantes producidos por procesos de soldadura con tecnologías GMAW, GTAW, SMAW, SAW y FCAW, afectando las condiciones de seguridad y salud en el trabajo dentro del ambiente de aprendizaje.

En consecuencia, surge la necesidad institucional de adelantar un proyecto integral para el diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema central de alta extracción localizada y purificación de humos de soldadura, que permita garantizar ambientes de formación seguros, modernos y alineados con estándares técnicos nacionales e internacionales.

b. Perfil

El proyecto contempla la contratación bajo la modalidad llave en mano para el diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de extracción localizada y purificación de humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura desarrollados en el Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital.

Durante el desarrollo de las prácticas de soldadura se producen gases, humos metálicos y vapores que permanecen suspendidos en el aire del ambiente de formación y en la zona de respiración de aprendices e instructores. Estos contaminantes, de no ser captados y extraídos adecuadamente, pueden generar afectaciones a la salud y condiciones inadecuadas de trabajo y aprendizaje.

Por esta razón, el SENA ha identificado la necesidad de implementar un sistema técnico especializado que permita:

- Captar y purificar los humos y gases generados en los procesos de soldadura.
- Mejorar las condiciones ambientales del ambiente de formación.
- Garantizar condiciones adecuadas de seguridad y salud en el trabajo.
- Fortalecer los procesos de formación técnica y tecnológica.
- Modernizar la infraestructura tecnológica del área de soldadura.
- Cumplir estándares técnicos y ambientales aplicables a procesos industriales de soldadura.

La implementación del sistema permitirá desarrollar procesos de formación en ambientes más seguros y similares a los utilizados en el sector productivo, fortaleciendo las competencias laborales de los aprendices y contribuyendo a procesos de acreditación y certificación de calidad institucional.

c. Prefactibilidad (Identificar la viabilidad del proyecto)

Actualmente, el Centro Metalmecánico no dispone de un sistema centralizado de extracción y purificación de humos de soldadura, situación que hace necesaria la ejecución del presente proyecto para garantizar condiciones adecuadas de seguridad industrial, salud ocupacional y control ambiental.

El Centro Metalmecánico cuenta con la capacidad administrativa, técnica, jurídica, financiera y presupuestal requerida para adelantar el presente proceso de contratación, así como con el acompañamiento de las áreas técnicas, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo necesarias para garantizar la correcta estructuración, ejecución y supervisión del proyecto.

Adicionalmente, la Entidad cuenta con el espacio físico y la infraestructura requerida para la instalación y operación del sistema de extracción en el ambiente de formación correspondiente.

d. Diseño (Generación de estudios y diseño)

Desde el punto de vista técnico, el diseño del sistema de extracción tomará como referencia la norma internacional AWS F3.2M/F3.2:2001 de la American Welding Society, relacionada con ventilación y control de humos de soldadura.

Dicha norma establece parámetros técnicos para los sistemas de captación localizada, recomendando flujos mínimos de extracción entre 900 y 1400 m^3/hora por brazo de captación flexible. Conforme a estas especificaciones técnicas, el SENA adoptó un flujo de diseño de 1000 m^3/hora por brazo de extracción, valor que se encuentra dentro de los rangos recomendados internacionalmente.

El diseño integral del sistema deberá contemplar las condiciones arquitectónicas, eléctricas, neumáticas y operativas del ambiente de formación, garantizando eficiencia en la captación de contaminantes, seguridad operativa y funcionalidad del sistema.

e. Construcción (Descripción de la ejecución de obra)

ETAPA 1 – DISEÑO
Comprende el desarrollo de las actividades técnicas necesarias para la estructuración del sistema, entre ellas:

- Levantamiento arquitectónico del ambiente de formación.
- Levantamiento planimétrico, altimétrico y cortes.
- Diseño y planos récord de redes eléctricas.
- Diseño y planos récord de redes neumáticas.
- Validación técnica de las condiciones operativas del sistema.

Todos los diseños deberán estar avalados por profesionales competentes con matrícula profesional vigente.

ETAPA 2 – SUMINISTRO, NACIONALIZACIÓN Y ENTREGA DE EQUIPOS

Comprende el suministro integral de los equipos que conforman el sistema de extracción de humos, incluyendo:

- Adquisición y transporte de equipos.
- Nacionalización, legalización y entrega.
- Verificación de cumplimiento de normas técnicas colombianas aplicables.
- Puesta a disposición del SENA de todos los componentes requeridos para el funcionamiento integral del sistema.

ETAPA 3 – INSTALACIÓN, ADECUACIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Comprende las actividades necesarias para garantizar la correcta instalación y operación del sistema en el Ambiente 149 del Centro Metalmecánico, incluyendo:

- Adecuaciones civiles requeridas.
- Fabricación de bases y pisos en concreto.
- Apertura y resane de pasos para tuberías y ductos.
- Instalación de redes eléctricas desde la subestación hasta los equipos.
- Instalación de redes neumáticas y compresores.
- Montaje e instalación integral del sistema de extracción.

Una vez finalizadas las actividades de instalación, el contratista deberá realizar las pruebas técnicas y protocolos de funcionamiento correspondientes, entre ellas:

- Medición de flujo de aire en brazos de extracción.
- Medición de niveles de ruido.
- Medición de concentración de humos metálicos antes y después de la implementación del sistema.
- Puesta a punto y validación integral del funcionamiento del sistema.

El proyecto deberá garantizar la entrega final del sistema completamente instalado, probado y en funcionamiento, permitiendo al SENA contar con un ambiente de formación seguro, moderno y adecuado para el desarrollo de las actividades de soldadura.

2) OBJETO

Contratar mediante el sistema de llave en mano la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de los humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura del Centro de Metalmecánico de la Regional Distrito Capital del SENA.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El cumplimiento del objeto contractual comprende las siguientes etapas:

ETAPA 1: Etapa de Diseño
ETAPA 2: Etapa de Nacionalización colombiana y/o colocación de los equipos en ambiente 149 del Centro Metalmecánico.
ETAPA 3: Etapa de Instalación y ejecución de obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de extracción.

Conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el presente proceso.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de obra llave en mano	
Otro:	Contrato Obra publica Los Procesos de Contratación de obra pública se rigen por la Ley 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 en materia de infraestructura de transporte y en los demás aspectos, por el derecho privado. El artículo 32 de la ley 80 de 1993 define el contrato de obra pública como aquél que celebran las Entidades Estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles. La forma de pago del contrato de obra se realizará por la modalidad de llave en mano. El contrato de obra (llave en mano), tal como lo define Colombia Compra Eficiente, es una alternativa de pago del contrato de obra, en el cual el contratista se compromete a realizar todas

	las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista. En ese sentido, se ha pronunciado la jurisprudencia del Consejo de Estado, la cual señala: "En virtud del contrato llave en mano, el contratista se compromete a llevar a cabo una obra, incluyendo los estudios previos, la ejecución de la construcción, el suministro de equipos y la puesta en operación de la obra al momento de su entrega. En general, aunque el contrato llave en mano no se limita a la elaboración de una obra material, se ha considerado como una modalidad especial del contrato de obra pública o de construcción de un bien inmueble" De manera que, precisamente la naturaleza de esta modalidad del contrato de obra es el traslado al contratista de todas las actividades necesarias para la ejecución de la misma hasta tal punto, que la obra sea entregada en funcionamiento a la entidad

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)

Si aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**ETAPA DE DISEÑO**		
1,1	Diseño arquitectónico ambiente formación 149 Centro metal mecánico (planimétrico, altimétrico y cortes)	Global	1
1,2	Levantamiento red y diseños eléctricos (incluye planimetría actual y proyectada)	Global	1
1,3	Levantamiento y Diseño de red neumática. (incluye planimetría actual y proyectada)	Global	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1,4	Diseño sistema de extracción	Global	1
2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS**		
2,1	Sistema Central de extracción y filtración. Suministro, diseño, instalación, puesta en funcionamiento de 13 puntos de extracción de humos de soldadura (12 puntos para conexión de cabinas y punto de demostración con posicionador) con mínimo 1 sistema central de alta extracción localizada y purificación de humos metálicos de aplicaciones de soldadura por arco eléctrico, suministro e instalación mesa de corte para plasma (punto de extracción por gravedad, con bandeja de limpieza), suministro e instalación de mesa de corte por oxicorte (punto de extracción por gravedad, con bandeja de limpieza) y suministro e instalación de una mesa de preparación de material (punto de extracción por gravedad, con bandeja de limpieza) (las mesas pueden hacer parte del sistema central o ser unidades independientes), acometidas eléctricas conforme al RETIE, acometidas neumáticas, instalación de ventiladores de intercambio de aire para un ambiente de formación y calculo, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un compresor de tornillo para limpieza de los filtros del sistema de extracción de humos de mínimo una central, lo anterior conforme al resultado de la etapa de estudios y diseños. La unidad central de alto caudal y bajo vacío (presión), filtración, diseñada específicamente para extraer y filtrar humos de los procesos de soldadura SMAW, GMAW, FCAW, GTAW, OGW y proceso de corte como PAC y OGC, para metales base de acero al carbono, acero inoxidable, aluminio y sus aleaciones, bronces y latones, construida de forma compacta, según regulación ambiental para humos metálicos, gases y vapores de soldadura por arco eléctrico y procesos de corte plasma y oxicorte, cumpliendo la tabla VII del REGLAMENTO TECNICO PARA EVALUACION DE HUMOS METALICOS DE SOLDADURA. Fuente: https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/publicaciones/campanas/REGLA MENTO%20TECNICO%20PARA%20HUMOS%20METALICOS%20DE%20 SOLDADURA.pdf. La ubicación de la unidad central de extracción será externa al ambiente de formación a la intemperie y deberá poseer certificado escrito de grado protección mínimo IP54 o superior (según norma IEC 60529 Degrees of Protection) con un tamaño de la huella proporcionado al área exterior del ambiente de formación y que no obstruya los parqueaderos, salidas de emergencia y respete las zonas de las centrales de gases comprimidos para soldadura y corte existentes, se debe tener en cuenta un encerramiento con cubierta, adecuado para proteger la unidad. El sistema ofertado deberá ser integral, es decir, suministrado completamente por un único fabricante. No se aceptarán propuestas donde el sistema sea híbrido ni incluya componentes provenientes de diferentes marcas o proveedores. El compresory sistema neumático podrá ser de una marca diferente, siempre y cuando cumpla con las necesidades del sistema de extracción, calidad y garantía exigidos en el proceso. La garantía del sistema de extracción de humos se deberá certificar por escrito, por parte del contratista mínimo de dos (2) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción.	UNIDAD	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	La unidad de extracción de gases debe contar con certificado iso 21904		

TABLA VII. Valores Límite Permisibles para los Humos Metálicos de soldadura

	ESTANDAR ACGIH/01	
	TLV	STEL
ALUMINIO	5 mg/m³	----------
ANTIMONIO	0.5 mg/m³	----------
BERILIO	0.002 mg/m³	0.01 mg/m³
CADMIO	0.002mg/m³	----------
CROMO	0.5 mg/m³	----------
COBALTO	0.05 mg/m³	----------
COBRE	0.2 mg/m³	----------
HIERRO	5 mg/m³	----------
MANGANESO	1 mg/ m³	3 mg/ m³
MOLIBDENO	5 mg/ m³ Soluble 10mg/ m³ Insoluble	----------
NIQUEL	0.05 mg/ m³	----------
PLOMO	0.05 mg/ m³	----------
TITANIO	10 mg/ m³	----------
VANADIO	0.05 mg/ m³	----------
ZINC	5 mg/ m³	10 mg/ m³ (ZnO Humo Metálico)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2,2	FILTROS Los filtros deben tener una eficiencia mínima en escala MERV 16 (ASHRAE 52.2 equivalente a DIN clase Men 60335-2-69) así: partículas de 0,3 µm a 1 µm > 95%, de 1 µm a 3 µm > 90% y de 3 µm a 5 µm > 90%, en captura, con certificación escrita del fabricante conforme a ASHRAE Standard 52.2 Air Cleaner Performance Report Summary with Optional Conditioning Procedure According to Appendix J en ANSI/ASHRAE Addendum b to ANSI/ASHRAE Standard 52.2-2007, página 11 o MERV. Duración del filtro de mínimo 5 años y kit adicional para la central de extracción para cinco (5) años más, se deberá contar con certificación escrita por parte del fabricante de los filtros o del sistema de extracción Ia duración mínima, así como Ia certificación de existencia del suministro de los filtros por mínimo 15 años en Colombia, previo proceso de importación. La unidad central de extracción contara mínimo con un sistema de filtros, ventilador de flujo axial con motor libre de mantenimiento alta eficiencia de 18KW a 60KW (24 HP a 80 HP), que asegure un flujo mínimo de aire por ambiente entre 15000 a 30000 m3/h conforme a AWS F3.2:2018 Tabla 1 página 4, para el ambiente de soldadura del Centro Metal Mecánico. (Ia eficiencia del sistema pueda variar dependiendo el fabricante, sin embargo, deberá cumplir con los valores limites permisibles para los humos metálicos de soldadura)	UNIDAD	1
2,3	SISTEMA DE CONTROL La central contará con un sistema de activación mínimo, controlado por procesador y control de flujo. La central deberá contar con un sistema de auto limpieza de los filtros mínimo con disparos de aire comprimido en sistemas fijos o rotativos programables por tiempo o automáticamente cuando el sistema cense que está saturado y/o con opción de ejecutar el proceso de limpieza por aire comprimido cada que el usuario lo decida, lo anterior para prolongar su vida útil y asegurará el buen desempeño de los filtros. El sistema debe ser eficiente energéticamente, debe contar con variador de velocidad para el moto-ventilador, de acuerdo con la demanda de los dampers y los puntos de extracción. Deberá haber un sistema independiente de encendido y apagado con display y parada de emergencia.	UNIDAD	1
2,4	NIVELES DE RUIDO Realizar análisis e informe donde se evidencie los niveles de ruido del sistema de extracción y que el mismo se encuentre dentro de los parámetros normativos establecidos, conforme a Ia: Resolución No. 8321 de 1983 del Ministerio de Salud, Por Ia cual se dictan normas sobre Protección y conservación de Ia Audición de Ia Salud y el bienestar de las personas, por causa de Ia producción y emisión de ruidos. Así: ruido Zona Ill Industrial 75 dB medidos al exterior de los ambientes de soldadura (pasillos y zona de parqueaderos exteriores a los ambientes de soldadura) y menor o igual a 93 dB en disparo de limpieza de filtros y menor que 90 dB enmarcha continua al interior de los ambientes de formación.	UNIDAD	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2,5	BRAZOS DE SUCCIÓN El número de brazos de aspiración será así: Ambiente de soldadura del Centro Metal Mecanico del SENA (13 brazos de extracción y los necesarios para las dos mesas de corte y la mesa de preparación de material) Longitud del brazo de aspiración mínimo 1.3m máxima 3m telescópico o articulado. Diámetro del brazo mínimo 150 mm (o equivalente en pulgadas), debe mantener la posición elegida, con material fabricado mínimo en poliéster, recubierto con PVC, reforzado con espiral de alambre, con campana de aspiración giratoria a 360° con válvula automática de apertura o cierre por brazo. Los brazos deben estar diseñados para trabajar en rangos mínimos de entre (800 y 1700 m3/h) de acuerdo con OSHA 1910.252(c) (3) (i) y que deben ser capaces de operar eficientemente desde una distancia de captura de mínimo 300 mm hasta 500 mm. El fabricante debegarantizar que en presiones y caudales de trabajo ninguno de los componentes sufrirá deformación por abombamientos o colapso de ductos o brazos Temperatura máxima de operación del brazo 100°C El tipo de campana de aspiración podrá ser oval o rectangular. Distancia de captura de las partículas mínima 150 mm máxima 380 mm medida hasta la campana de aspiración, en brazo telescópico o articulado. En la boca de salida del ducto deberá haber un sistema que regule el caudal de aire dependiendo el proceso de soldadura con el que se esté trabajando. Cada punto de extracción deberá tener un damper electroneumático el sistema se podrá activar manualmente en cada punto, el damper consta de compuerta pegada al ducto, accionamiento neumático mediante pistón, una electroválvula, el pistón neumático debe contar con un sistema de limpieza que impida que el polvo de hierro dañe el pistón. Se deben realizar mediciones en cada punto de succión con anemómetro certificado de las mediciones de caudal que este dentro del rango de (800 y 1700 m3/h)	UNIDAD	1
2,6	TUBERIA DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN La tubería desde la central de extracción hasta los brazos de succión debe ser en acero galvanizado con soldaduras helicoidales de acople rápido y sellos en reten de goma con certificado escrito de hermeticidad clase B de estanqueidad de EURIVENT o equivalente y certificado escrito de prueba de presión hasta 3000Pa (0.44PSI) y prueba de perdida de presión hasta 5000Pa (0.73PSI). Los sellos no deberán contener masillas ni pegamentos. El sistema de ductos deberá poseer como mínimo de un arrestado de chispas por ramal ubicado conforme al diseño documentado del sistema de extracción. Diámetro de la tubería en rango de 150 mm a 800 mm, conforme a calculo que asegure un flujo mínimo de aire por ambiente de 30000 m3/ conforme a AWS F3.2:2018 Tabla 1 página 4, para el ambiente 149 CMM. El sistema de soportes de la ductería debe ser mediante columnas metálicas ancladas al suelo.	UNIDAD	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2,7	VENTILADORES DE INTERCAMBIO Ventiladores intercambiadores de aire en ambiente de formación, tipo axial con tecnología alemana, monofásico a 110 VAC, 1800RPM, diámetro 400mm, caudal 1.45 m3/s, potencia 0.22KW, corriente nominal a 110 V de mínimo 3.2 A. incluye suministro, instalación eléctrica y montaje en los extremos de los ambientes de formación. Los ventiladores al momento de la instalación deberán contar con una malla de seguridad para evitar posibles accidentes y/o atrapamientos y demás. 2 ventiladores de admisión de aire y 2 ventiladores de extracción de aire La acometida eléctrica deberá contar con su debida protección por cada ventilador	UNIDAD	1

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th></tr>
<tr><td>2,8</td><td>CERTIFICACIONES Y/O GARANTIA • Garantía de eficiencia de aire en captura, comprobada con mediciones directas sobre el ambiente de formación a plena carga por jornada laboral, medidas por un laboratorio idóneo, que certifique Ia eficiencia del sistema con respecto a los valores limites permisibles para los humos metálicos de soldadura (requisito principal para recibir a satisfacción el sistema de extracción). Los análisis deben realizarse de tal manera que cumpla con Ia regulación ambiental para humos metálicos, gases y vapores de soldadura por arco eléctrico y procesos de corte plasma y oxicorte, cumpliendo Ia tabla VII del REGLAMENTO TECNICO PARA EVALUACION DE HUMOS METALICOS DE SOLDADURA, y ser debidamente
certificados por un laboratorio competente. • Para el recibo a satisfacción el contratista debe anexar los siguientes documentos:1. Certificado de medición de TLV por parte de un laboratorio certificado 2. Diagramas y memorias de cálculo: eléctrico, neumático y del sistema de extracción en detalleSe deberán realizar mínimo dos (2) revisiones de mantenimiento preventivo anual durante el periodo de garantía. • Como mínimo se considera garantía por el sistema de las acometidas eléctricas, neumáticas partes y accesorios certificadas por escrito por parte del contratista mínimo de dos (2) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción. • Transferencia de conocimiento y Certificación dirigido a personal calificado que designe el SENA, con una duración mínima de 24 horas y un grupo no menor de 10 personas en: • Salud Y Seguridad En El Trabajo Para los procesos de Soldadura, Con el objetivo: • Manejo y manipulación de los sistemas de extracción• Conocer y detectar los factores de riesgos presentes en los procesos de soldadura según normatividad vigente.• Conocer y aplicar las medidas de prevención y control de los factores de riesgo presentes en los procesos de soldadura. • Actualización en normatividad vigente. • Actualización en Seguridad y salud en el trabajo en el área de soldadura• Con el objetivo: Contribuir con el uso eficiente de procesos de soldadura y maximizar el impacto del empleo de materiales base y electrodos de aporte que conlleven a la reducción de material particulado de procesos de pulido y desbaste

TABLA VII. Valores Limite Permisibles para los Humos Metálicos de soldadura
<table><tr><td></td><td colspan="2">ESTÁNDAR ACGIH/01</td></tr><tr><td></td><td>TLV</td><td>STEL</td></tr><tr><td>ALUMINIO</td><td>5 mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>ANTIMONIO</td><td>0.5 mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>BERILIO</td><td>0.002 mg/m³</td><td>0.01 mg/m³</td></tr><tr><td>CADMIO</td><td>0.002mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>CROMO</td><td>0.5 mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>COBALTO</td><td>0.05 mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>COBRE</td><td>0.2 mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>HIERRO</td><td>5 mg/m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>MANGANESO</td><td>1 mg/ m³</td><td>3 mg/ m³</td></tr><tr><td>MOLIBDENO</td><td>5 mg/ m³ Soluble
10mg/ m³ Insoluble</td><td>--------</td></tr><tr><td>NIQUEL</td><td>0.05 mg/ m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>PLOMO</td><td>0.05 mg/ m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>TITANIO</td><td>10 mg/ m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>VANADIO</td><td>0.05 mg/ m³</td><td>--------</td></tr><tr><td>ZINC</td><td>5 mg/ m³</td><td>10 mg/ m³ (ZnO Humo Metálico)</td></tr></table></td><td>UNIDAD</td><td>1</td></tr>
</table>

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3	**SISTEMA ELÉCTRICO**		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED ELÉCRTICA: Sistema eléctrico todas las conexiones que se incorporaran con blindobarras y tableros eléctricos, tubería, cables, breakers, canaletas, barrajes, acometidas, bandejas, tomas eléctricas, ductos, cajas de inspección y demás aditamentos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema. se deberá tener en cuenta a la hora de la instalación lo siguiente: ACOMETIDA ELECTRICA El sistema eléctrico de potencia deberá contar con tres fases, neutro una tierra aislada (en el ambiente) y una tierra desnuda desde el tablero general de acometida ubicado en el centro de distribución principal, el cual está derivado de la subestación eléctrica trifásica de 500 kVA, desde la ubicación de la subestación hasta el gabinete de control interno en el ambiente de formación, con suministro y montaje de tierra conforme a RESOLUCION No.18 -1294 de agosto de 2008 Pagina 59 de 164, continuación Anexo General Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas-RETIE. **(ver nota)** Se exige la Certificación Plena, esta se entenderá como la Declaración de Cumplimiento acompañada del Dictamen de inspección expedido por el organismo de inspección acreditado por ONAC. (anexo general del RETIE Resolución No. 9-0708 de agosto 30 de 2013 con sus ajustes, página 9), Para las centrales de extracción de humos, compresor, ventiladores de intercambio de aire, sistemas de control y elementos de protección y control, así como los TGA necesarios para el funcionamiento optimo del sistema integral. Los conductores eléctricos serán de mínimo en cable doble aislamiento de 90°C THWM- 2/THHN 600V 90°C en Cobre NO ALUMINIO. Los diámetros de los conductores serán acorde con los resultados de las memorias de cálculo en concordancia con el RETIE. El sistema de protección deberá certificarse con las curvas de disparo en baja tensión. Se solicita certificado de producto en Colombia en cumplimiento de RETIE. Se requiere de memorias de cálculo eléctrico y montaje en cumplimento con RETIE Se exige la Certificación Plena, esta se entenderá como la Declaración de Cumplimiento acompañada del Dictamen de inspección expedido por el organismo de inspección acreditado por ONAC. (Anexo general del RETIE Resolución No. 9-0708 de agosto 30 de 2013 con sus ajustes página 9). Se debe contar con cajas aisladas de control individual para gobernar uno o dos damper Se debe disponer de una tierra a parte de la de la subestación, para aterrizar el tablero de potencia y control del sistema. Todos los materiales eléctricos utilizados deben contar con certificado CIDET La red electricada eléctrica montada debe cumplir normativa NTC 2050 y RETIE CARACTERISTICAS DE VOLTAJE El sistema de extracción deberá operar con un voltaje (en tres fases) de 230 VAC+/- 10% a 60Hz o 440VAC +/- 10% a 60Hz con sistema que se adapte a la red del SENA, para este caso el sistema deberá contar con transformador que asegure 440VAC +/- 1 0% a 60Hz.	Global	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	Nota: La derivación eléctrica se puede realizar desde la subestación o desde el centro de distribución secundario ubicado en el centro de distribución secundario paralelo al MDF ubicado frente al ambiente de formación 149. La elección del punto será objeto de análisis en el diseño que presente el oferente seleccionado.		
4	**SISTEMA O RED NEUMÁTICA**		
4,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE AIRE COMPRIMIDO El sistema deberá contar con tubería y redes en aluminio con acoples de conexión rápida de aire comprimido del compresor a la central de extracción, para realizar limpieza de los filtros a contra flujo de aire seco, limpio y libre de aceite, controlado por un procesador programable. Se debe incluir memorias de cálculo neumático. Presión de aire entre 0,62MPa (90psi) y 0,76MPa (110 psi). El compresor y la red debe suplir las necesidades del sistema en cuanto a requerimientos de flujo de aire entre ellos limpieza de filtros, activación de todos los puntos de extracción (damper) Por cada dos puntos de damper se debe agregar una electroválvula 2/2, con el fin de optimizar el uso del compresor. El compresor deberá ser tipo tornillo, mínimo de 3 caballos de potencia (3hp) y deberá suplir las necesidades del sistema de extracción.	Global	1
4,2	COMPRESOR Compresor de Tornillo de una sola etapa, con inyección de aceite refrigerante para el óptimo enfriamiento de los rotores, el compresor debe poseer la capacidad adecuada para la limpieza de los filtros suministrados, de acuerdo a especificación del fabricante del sistema de extracción de humos de soldadura y corte, el cual debe asegurar una operación optima del sistema de limpieza, bajo consume (IE2), con certificado escrito del fabricante, IP54, ISO F como reserva adicional, Transmisión por correas en V, Enfriamiento por aire; intercambiador de aluminio para aceite refrigerante, Sistema electrónico de control automático, con Pictogramas, pantalla de fácil lectura. Control de arranque-parada. Supervisa: sentido de giro, presión del equipo, temperatura final de compresión, secador refrigerativo, presión de trabajo 125-160 PSI, caudal de 9 a 12CFM, Potencia consumida secador refrigerado 0.25 kw, punto deroció +6°C, Presión diferencial secador refrigerativo 0.2 psi, ruido máximo en operación de 75dB, grado de protección IP54 (según norma IEC 60529 Degrees of Protection), tanque de almacenamiento de aire comprimido de mínimo 55 gal, el tanque de almacenamiento con revestimiento electrostático interne, estampe ASME o norma nacional o internacional equivalente, válvula de alivio de seguridad y nanómetro. Se debe garantizar el primer mantenimiento del compresor por parte de la empresa fabricante (cambio de aceite, cambio de filtros de aceite, aire, presostato, correas, mantenimiento exigido por el fabricante). El compresor debe contar con control de programación, para encendidos y apagados más repuesto. El compresor se deberá ubicar en la parte externa del ambiente de formación aprovechando el encerramiento de la unidad y minimizando la emisión de ruido dentro del ambiente Compresor con sistema separador agua - aceite La acometida eléctrica del compresor deberá cumplir normatividad RETIE	UNIDAD	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
5	**ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL**		
5,1	Adecuaciones preliminares del ambiente de formación (200 m²), incluyendo localización, replanteo, señalización, delimitación del área y protección de instalaciones existentes.	Global	1
5,2	Intervenciones en pisos: demoliciones parciales, nivelaciones, fabricación de pisos en concreto, construcción de bases y adecuaciones necesarias para la instalación del sistema.	Global	1
5,3	Intervenciones en muros y elementos verticales: demoliciones menores, apertura de pases técnicos, adecuaciones y resanes estructurales y arquitectónicos.	Global	1
5,4	Apertura de pases para redes: perforaciones en losas, muros o cubiertas, instalación de pasamuros, sellos y acabados.	Global	1
5,5	Adecuaciones estructurales menores y soportes: construcción de apoyos, anclajes y bases para el sistema de extracción.	Global	1
5,6	Construcción de cerramiento para la unidad extractora con protección contra agua y agentes externos, incluyendo estructura, cubierta e impermeabilización.	Global	1
5,7	Resanes, acabados y restitución de áreas intervenidas, garantizando condiciones finales adecuadas.	Global	1
5,8	Limpieza general, retiro y disposición de escombros (RCD) conforme a normatividad vigente.	Global	1

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES, SERVICIOS y OBRAS

1. El proponente entregará ficha técnica del fabricante, marca, referencias, modelo del sistema de extracción ofertado propuesto.

2. El proponente deberá presentar por escrito una garantía técnica mínima de tres (3) años, por el sistema de extracción.

3. El proponente deberá presentar por escrito una garantía por el sistema de las acometidas eléctricas, neumáticas, partes y accesorios certificadas por parte del contratista mínimo de dos (2) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción.

4. El proponente deberá adjuntar con su propuesta documento de certificado de distribuidor autorizado por parte del fabricante, suscrito por el representante legal del fabricante, todos los componentes del sistema de extracción deberán ser unimarca que contemple la geometría de diseño y compatibilidad, a excepción del compresor, red y accesorios neumáticos, los ductos deberán ser avalados por la empresa fabricante del sistema de extracción y acometida eléctrica.

   Nota: Idioma – Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano.

Nota: Las fichas técnicas presentadas por el proponente, en el caso de que resulte adjudicatario, se integran de manera directa al objeto contractual y por ende son de obligatorio cumplimiento. El proponente adjudicatario como futuro contratista NO podrá modificar las condiciones técnicas de las fichas entregadas en la ejecución del contrato, sin que medie una justa causa y posterior a análisis y aprobación del supervisor del contrato, por lo que de existir aprobación por parte de quienes realizan el seguimiento, deberá suscribirse el documento modificatorio correspondiente.

2.8 PRODUCTOS POR ENTREGAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

Los productos a entregar por parte del contratista se encuentran definidos en el anexo técnico y a manera de descripción se enumeran de la siguiente manera:

Diseño: a) levantamiento y diseño por ambiente de formación de soldadura del diseño del sistema de extracción. b). Levantamiento red y diseño eléctricos: Diseños y planos récord del diseño eléctrico avalado por un Ingeniero eléctrico con sus respectivas matricula profesional vigente. c) Diseño y plano récord de red neumática.

Construcción de obras complementarias: a) Adecuación civil para Equipo Central de Extracción. **b)** Adecuación eléctrica para equipo central de extracción **c)** Adecuación Neumática “aire” para Equipo Central de Extracción.

Componentes del Equipo de Extracción: a) Sistema de aspiración y filtración centralizado. **b)** Brazos Telescópicos de Extracción. **C)** Tubería del Sistema de Extracción. **d)** Mesa de corte con sistema de extracción. **e)** Mesa de desbaste con sistema de extracción. **f)** Pruebas solicitadas para recepción del proyecto. **g)** Accesorios incluidos.

Compresor y red neumática: a) Compresor. **b)** Tubería para red neumática.

Red eléctrica para el sistema de extracción: a) Sistema eléctrico de potencia. **b)** Los conductores eléctricos, ductos y/o bandejas de soporte. **c)** El sistema de protección.

NOTA: Para este proceso de selección las adecuaciones requeridas al ambiente de formación en soldadura son las específicas para instalar el sistema de extracción de humos, las cuales como lo indica el anexo técnico comprende adecuaciones civiles, eléctricas y neumáticas.

2.9 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.9.1 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 suscrición 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) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) 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.**
9) 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.
10) 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.
11) 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.
12) 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.
13) 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
14) 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.

15) El contratista, antes de iniciar labores deberá coordinar con el el supervisor del SENA, el plan de trabajo y cronograma de trabajo para la adecuación a ejecutar, el cual será socializado para la programación de la formación y la disponibilidad de las instalaciones y este deberá ser entregado por parte del contratista máximo dentro de los 3 días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato.
16) El SENA se reserva el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en las especificaciones técnicas.
17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9.2 Obligaciones específicas del contratista

PRIMERO. Obligaciones derivadas de la Etapa de Diseño. Comprende: Fase de Diseño, levantamiento del ambiente de formación de soldadura, Diseños de equipo de extracción, eléctrico y neumático:

1) Realizar los estudios y diseños del ambiente a intervenir del Centro Metalmecánico del Sena, respecto del ambiente de los programas de soldadura, en donde se instalará el Sistema de extracción de humos.
2) Realizar el diseño arquitectónico del ambiente de formación de soldadura que contemplen todos los elementos ofertados y requeridos para el sistema de extracción de humos.
3) Realizar el diseño de la instalación de los equipos de extracción, eléctrico y neumático, y de las obras de adecuación.
4) Deberá entregar al SENA los diseños y planos de la ubicación de los equipos, puestos de trabajo de soldadura, mesas de corte, mesas de desbaste, mesa de preparación de materiales y proceder con la aprobación final de diseño de tubería de aire del sistema de acuerdo con el cronograma. Durante el tiempo de fabricación de los equipos el contratista deberá entregar diseños, planos de las obras complementarias que cada sede requiera para su implementación. La supervisión aprobará los modelos de equipos a usar para que el contratista pueda iniciar la fabricación y evitar pérdidas de tiempo que afecten la ejecución.

SEGUNDO. Obligaciones derivadas de la Etapa de Nacionalización colombiana y/o colocación de los equipos en el ambiente de soldadura:

1) Suministrar al Sena, en el ambiente de formación previsto, los equipos del sistema de extracción de humos, de acuerdo con las condiciones técnicas del proceso de selección y la oferta.
2) Realizar la adquisición, legalización, nacionalización y puesta a disposición del SENA los equipos del sistema de extracción de humos para el ambiente de soldadura del Centro Metalmecánico. El contratista asumirá todos los riesgos en la adquisición, traslado y puesta a disposición de los equipos en el centro de formación del Sena, de manera que el riesgo de custodia solo se trasladará al Sena al en el momento que estén correctamente instalados conforme a lo indicado en la etapa de diseño y exista un recibo a satisfacción por parte de la supervisión.
3) Instalar y entregar los equipos y obras objeto del contrato dentro de los plazos establecidos.

4) Reemplazar los bienes cuando presenten defectos de calidad o funcionamiento, o cuando no cumplan con las especificaciones y/o condiciones técnicas exigidas en los Documentos del Proceso, dentro de los 15 días siguientes una vez evidenciada la falta de calidad o de funcionamiento.

TERCERO. Etapa 3 de instalación y ejecución de obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de extracción:

1) Realizar la instalación del sistema de extracción de humo, junto con las obras de adecuación del ambiente, conforme a las condiciones técnicas previstas en el proceso de selección.
2) Disponer del Equipo técnico capacitado y cualificado, necesario, para la correcta ejecución del proyecto.
3) Una vez realizada la instalación de los equipos, deberá suministrar toda la documentación de entrega de equipos instalados y funcionando. Con el fin de hacer el recibo a satisfacción se efectuará en el ambiente de formación una inspección a profundidad del sistema para comprobar su correcta instalación y funcionamiento, realizando las siguientes pruebas: a) Medición de flujo de aire en cada brazo de aspiración de soldadura, b) Medición de ruido generado en cada ambiente, c) Medición de concentración de humos metálicos antes de instalar los equipos y una vez instalado, para su comparación de los resultados. Así mismo, de acuerdo con la programación de la Entidad, deberá realizar la transferencia de conocimiento necesaria con los responsables del ambiente de soldadura para que conozcan el sistema y su correcto uso y una transferencia de conocimiento en mantenimiento preventivo del sistema con el personal que designe el Sena para esa Labor.
4) El Contratista, previo a la entrega deberá realizar las pruebas y revisiones necesarias para verificar el correcto funcionamiento del sistema.
5) Realizar todas las obras complementarias necesarias durante la instalación, y luego de ella, para mantener la integridad, imagen, decoración y estado de las instalaciones de la Entidad.
6) Para iniciar cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener aprobación del supervisor, en caso de ser necesario.
7) Realizar el retiro de escombros o material sobrante será por cuenta del Contratista y deberá cumplir con el plan medio ambiental, el cual deberá ser elaborado por personal idóneo.
8) El Contratista deberá prever el impacto ambiental causado por la instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los equipos de humos y debe aplicar medidas que minimicen la afectación dentro y fuera de estos, para este fin tendrá que conocer y aplicar las políticas vigentes sobre Residuos de Construcción o Demolición, aplicando Resolución No. 0472 de 2017, la cual fue modificada parcialmente por la Resolución 1257 de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
9) Es responsabilidad del contratista la protección y conservación de las instalaciones y de los equipos en el ambiente de formación de soldadura hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el Sena, la reparación de daños si las hubiera correrían por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción del

supervisor. La recepción se hará por cada ambiente entregado, funcionando y cumpliendo con toda la documentaciónsolicitada.

10) PRUEBAS A REALIZAR EN LA SALIDA DE LOS FILTROS DE RETENCION: El contratista debe realizar los muestreos del área de soldadura, debe hacer las mediciones de calidad de aire de acuerdo a lo que especifica el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, en donde se dan las directrices de la técnica de medición de calidad de aire, los tiempos de medición, la custodia de la muestra, las especificaciones de los laboratorios que procesan dichas muestras y los requisitos del informe para la autoridad ambiental, para dar cumplimiento al marco legal de calidad de aire del país y además al cumplimiento de las metas mundiales de mitigación de la contaminación atmosférica establecidas en el protocolo de Kioto. El laboratorio deberá estar certificado en la siguiente norma:

    Laboratorios Nacionales: Deberán estar certificados con la norma NTC ISO/IEC 1702524. Los laboratorios de Metrología en Higiene Industrial deben estar acreditados ante el Ministerio de Desarrollo, por medio de la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia como autoridad competente.

    Laboratorios Extranjeros: Deberán estar acreditados por la AIHA –American Industrial Hygiene Association.

CUARTO. OBLIGACIONES TRANSVERSALES A TODAS LAS ETAPAS DEL PROCESO:

1) Realizar entrega de los productos establecidos de acuerdo con el cronograma de actividades concertado con el supervisor, este cronograma deberá integrar las 3 etapas del proceso de contratación.
2) Contratista deberá responder por la calidad de los trabajos, instalaciones y equipos entregados, asumiendo los costos o acciones correctivas por los no recibidos a satisfacción por la Entidad, o que no evidencien el cumplimiento de las especificaciones técnicas de conformidad con lo solicitado por la entidad. Lo anterior, sin perjuicio de la respectiva garantía de cumplimiento y calidad u otras medidas correctivas o sancionatorias que la Entidad considere pertinentes y que sea responsabilidad del proponente.
3) Para la prestación del servicio el Contratista deberá contar con el personal requerido y la logística necesaria para garantizar una excelente prestación del servicio conforme las especificaciones técnicas del proceso.
4) Cumplir con la oferta realizada durante el proceso de selección en su integridad.
5) El contratista deberá entregar ejemplares al finalizar el contrato de la información técnica requerida así:
    a. Manual de operación y de servicio
    b. Manual de partes, despiece y diagramas de circuitos
    c. Manual de ajustes.
    d. Manual de instalación.

e. Manual de mantenimiento. **Nota:** Original y dos copias impresas de alta calidad empastadas o argolladas del original en idioma inglés y en castellano (español) y dos copias en medio magnético, de cada manual.

Obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del contrato:

1) Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con el SENA. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.
2) El Contratista por su cuenta, debe dotar a su personal, de los elementos e implementos de seguridad como: cascos, guantes, gafas, calzado, cinturones y cualquier otro que exija el Supervisor. Debe mantener en el sitio de la obra, elementos y el botiquín adecuado, para prestación de primeros auxilios; debe cumplir con todas las normas de seguridad laboral contempladas por la ley colombiana (Resolución No. 1409 del 2012, modificada por la Resolución No. 736 del 2009).

3) **DISTINTIVO DEL PERSONAL: 1)** El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante la entidad, el supervisor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección. **2)** El Contratista deberá suministrar al supervisor semanalmente y cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo, de no ser entregado el respectivo informe no podrán ingresar a las instalaciones. **3)** El Contratista, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto. 1295/94). **4)** PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD: Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones donde se realiza la obra, la de sus empleados, trabajadores subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de la Entidad y terceras personas. El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes. **5)** El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no solo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes de la entidad, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridadnecesarias para la prevención

de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del contratista. Durante la ejecución del Contrato, el contratista observara todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales, igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma: Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia. **6)** Antes de iniciar el contrato el contratista con el personal idóneo (SISO), deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomaran durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. **7)** Durante la ejecución del contrato el supervisor le podrá ordenar al contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y este deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del supervisor al respecto, este podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de la obra o de cualquier parte de ellas sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar por este concepto. **8)** En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios acápite mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

4.1.1 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo	Fase
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.	Contractual
Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.	Contractual

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo	Fase
Análisis de trabajo seguro por actividad	Contractual
Permisos de trabajo: (Los permisos de trabajo son obligatorios para las siguientes tareas críticas) - Permisos de trabajo en alturas - Permisos de trabajo en espacios confinados - Permisos de trabajo para riesgo eléctrico - Permisos de trabajo en Caliente - Permiso de Izaje de Cargas	Contractual
Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA)	Contractual
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual
listado y Certificados de inspección de equipos para trabajo seguro en alturas y/o espacios confinados hojas de vida.	Contractual
Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya: * Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad * Acta de entrega de elementos de protección personal * Charlas preoperacionales *Gestión del SISO de la obra * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra * Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo	Contractual

Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo	Fase
Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Contractual
Plan anual de capacitación de SST incluyendo inducción y reinducción.	Contractual
Plan de Emergencias.	Contractual
Programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate (SI APLICA).	Contractual

4.1.2 Obligaciones ambientales del contratista

1) El contratista deberá elaborar e implementar el Plan de Gestión Ambiental de la instalación, incluyendo la identificación de impactos ambientales asociados a la instalación del sistema de extracción de humos y las medidas para el manejo integral de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, especiales, y RCD, así como el control de emisiones y ruido, manejo de sustancias químicas, señalización, uso eficiente del agua y la energía, y la verificación de la procedencia legal de los materiales utilizados, conforme a la Resolución 472 de 2017 y demás normatividad ambiental vigente.
2) El contratista deberá presentar al SENA los soportes de cumplimiento legal relacionados con el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), incluyendo certificados de disposición final de escombros, luminarias y demás residuos generados durante la ejecución de la obra, indicando cantidades, destino final y datos del gestor autorizado y del generador, conforme a lo establecido en la Resolución 472 de 2017.
3) El contratista deberá garantizar que todos los productos químicos utilizados durante la ejecución de la obra se encuentren debidamente etiquetados conforme al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos establecido en el Decreto 1496 de 2018, sin permitir productos reenvasados, y mantener en el centro de formación las respectivas Fichas de Datos de Seguridad en idioma español, actualizadas, suministradas por el fabricante, comercializador o importador, y que cumplan con los 16 ítems definidos en la Resolución 773 de 2021.
4) Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.
5) El contratista deberá garantizar la adecuada gestión de los residuos peligrosos (RESPEL) y residuos aprovechables generados durante la ejecución del contrato, entregando al SENA los certificados de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final correspondientes, indicando corrientes de

residuos, cantidades, fechas y sitios de recolección, en un término no mayor a tres (3) meses posteriores a su entrega; adicionalmente, los residuos aprovechables deberán ser gestionados mediante empresas u organizaciones recicladoras de oficio debidamente registradas ante la Superintendencia de Servicios Públicos, conforme al Decreto 1077 de 2015 y demás normatividad vigente.

6) Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, el proveedor deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el proveedor deberá presentar los certificados de conformidad de producto.
7) El contratista deberá certificar, mediante informe técnico, que el sistema integral bajo la modalidad llave en mano para la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de extracción localizada y purificación de humos, gases y vapores generados en los procesos de soldadura del Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital del SENA, cumple con los límites máximos permisibles de emisiones atmosféricas aplicables, conforme al Decreto 1076 de 2015, la Resolución 909 de 2008 y demás normatividad ambiental vigente. Para ello, deberá realizar las pruebas correspondientes, anexando los resultados obtenidos, ficha técnica y especificaciones del sistema de filtración instalado, garantizando la adecuada captura, tratamiento y control de las emisiones generadas durante la operación del sistema.

4.1.3 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 supervisoría 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.

4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de cuatro (04) meses sin sobrepasar el 28 de diciembre de 2026. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

4.3 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El domicilio del contrato será la ciudad de Bogotá, Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital Cra 30 No 17 B 25 Sur, Ambiente Taller 149 descrito en el Anexo No. 2 Anexo Técnico.

4.4 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio Bogotá D.C.

4.5 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 (FASE 1 DISEÑO Y MEDICIÓN INICIAL DE RUIDO Y MATERIAL PARTICULADO)	30 %	Una vez se acredite la entrega de los estudios técnicos y diseños que comprende la etapa 1 del proceso y el informe correspondiente a la medición de ruido y material particulado inicial debidamente revisado y aprobado por el supervisor del contrato, los entregables son: a) levantamiento y diseño arquitectónico por ambiente de formación de soldadura del diseño del sistema de extracción. b). Levantamiento red y diseños eléctricos: diseño eléctrico avalado por un Ingeniero eléctrico con su respectiva matricula profesional vigente. c) Diseño de red neumática. Nota: El pago es sujeto a la presentación de los entregables por parte del contratista y aprobación por parte del supervisor

PAGO 2 (ETAPA DE NACIONALIZACIÓN COLOMBIANA Y/O COLOCACIÓN DE LOS EQUIPOS EN AMBIENTE 149 DEL CENTRO METALMECÁNICO)	35 %	Una vez se acredite la nacionalización y entrega de los materiales y equipos en Colombia previo aval del supervisor junto con el informe correspondiente debidamente revisado y aprobado por el supervisor, para la puesta en funcionamiento del sistema de extracción de humos. Nota: El pago es sujeto a la presentación de los entregables por parte del contratista y aprobación por parte del supervisor
PAGO 3 (ETAPA DE INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTAR IAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENT O DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN.)	35%	Una vez se acredite la instalación, protocolo de pruebas y puesta a punto de los equipos necesarios para el funcionamiento del sistema de extracción de humos y las obras civiles complementarias que resulten de la etapa de diseño del proceso contractual. Nota: El pago es sujeto a la presentación de los entregables por parte del contratista y aprobación por parte del supervisor

Forma de Pago:	El valor del contrato se pagará de la siguiente manera. El SENA realizará pago parciales, correspondiente al valor del contrato teniendo en cuenta lo establecido con la Circulares No. 01-3-2020-000054, No. 01-3-2020-000065 y 3-2024-000019 emitidas por la Dirección General, de la siguiente manera: El Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital efectuará pagos parciales, de acuerdo con el bien y/o servicio prestado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura o documento equivalente que cumpla con todos los requisitos legales, a la cual se deberán anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: **Primera carpeta:** Carpeta GC GC_NIT_ CRP_MES_AÑO.zip Estructura del nombre del archivo: • GC: Gestión Contractual • NIT del proveedor • CRP: Certificado Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) • MES: Mes de la factura

	• AÑO: Año de la factura Ejemplo: GC_999999999_0023_DICIEMBRE_2025.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: **1.** GRF-F-089 Formato Comunicación Interna para tramite de pagos **2.** GCCON-F-018 Acta de Inicio (cuando aplique) **3.** GCCON-F-031 Formato Informe de supervisión (pagos parciales, pago final y pago unico), dejar constancia del recibo a satisfacción y relacionar los bienes, elementos y/o servicios recibidos en el numeral de observaciones del presente informe. **4.** GCCON-F-030 Formato Informe final de supervisión. **5.** GIL-F-074 Formato novedad recibo a satisfacción (cuando aplique) **6.** GIL-F-010 Formato acta recibido a satisfacción de bienes (cuando aplique) **7.** Nota de entrada al almacén de los bienes adquiridos (cuando aplique) **8.** Formato relación entradas de almacén para pago de contratos GRF-F-087 (Cuando aplique). **9.** Formato GIL-F-029 Certificación contratos para intervención de bienes inmuebles, aplica para contratos relacionados a obras. **10.** Formato GIL-F-060 Certificación contratos para intervención de bienes inmuebles, aplica para contratos relacionados a obras. **11.** Los demás documentos que soporten la ejecución del contrato **Segunda carpeta** Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Estructura del nombre del archivo: • GF: Gestión Financiera • NIT del proveedor • CRP: Certificado Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor)

	• MES: Mes de la factura • AÑO: Año de la factura Ejemplo: GF_999999999_0023_DICIEMBRE_2025.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Registro presupuestal del compromiso firmado 2. RUT del contratista, con fecha de impresión o generación menor a 180 días. 3. En el caso de que la adquisición se haya efectuado a una persona natural, se remite soporte del pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto de cobro 4. Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, para personas jurídicas El certificado será suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. 5. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición menor a 30 días. 6. Para pagos por endoso certificación de cuenta bancaria del beneficiado del endoso y otro SI de autorización. **Tercera carpeta** Carpeta FV FV_No. Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Estructura del nombre del archivo: • FV: Factura de Venta • No. Factura: Número de la factura • NIT: NIT del proveedor • CRP: Certificado Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) • MES: Mes de la factura • AÑO: Año de la factura Ejemplo: FV_123_999999-9_0023_DICIEMBRE_2025.zip

	En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: **1.** Factura de venta en formato PDF y XML, cumpliendo con todos los requisitos de Ley, debidamente registrada y aprobada en el aplicativo SIIF NACIÓN **Importante:** • El archivo XML debe estar en estado AttachmentDocument. • Todos los documentos deben ser auténticos, legibles y estar completos La factura electrónica de venta deberá ser enviada al correo electrónico **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co** y al usuario del supervisor de contrato del aplicativo **VFE** de la siguiente forma: Incluir en las observaciones de la factura la siguiente notación: #$36-02-00-011-**921410**; número de contrato; correo institucional del supervisor#$ De no ser posible la inclusión de la nota o en caso de presentar rechazos enviar un correo electrónico a siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con asunto de correo: 36-02-00-011-**921410**; número de contrato; correo institucional del supervisor **NO** incluir los signos **#$** ni al principio ni al final del asunto del correo. Adjuntar la factura en formato PDF y el archivo XML (AttachmentDocument) comprimidos en un archivo ZIP. Cada contratista debe realizar personalmente esta actividad, asegurándose de que la información registrada sea correcta. Los documentos deben estar en el orden establecido, formato PDF y XML, comprimidos en formato .ZIP antes de su envío. Antes de cargar, confirmar y enviar la documentación, revise cuidadosamente que la información sea correcta y que los archivos sean los adecuados. Cualquier error generará reprocesos y retrasos en el pago. **Factura electrónica y validación ante la DIAN** Si el proveedor está obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura según lo establecido por la DIAN. • Para que la factura sea válida para el pago, debe haber sido previamente validada por la DIAN o un proveedor autorizado por esta. • La factura solo se considera expedida cuando ha sido validada. **Cargue de facturas en SECOP II**

	Una vez aprobados los documentos por el Supervisor, el contratista deberá cargar la factura en SECOP II, siguiendo estos pasos: 1. Consolidar la documentación aprobada en una carpeta ZIP. 2. Ingresar a SECOP II y dirigirse a la sección "Ejecución del Contrato". 3. Buscar el "Plan de Pagos" y hacer clic en "Registro" en la línea de pago correspondiente. 4. Seleccionar "Crear", ingresar la información y anexar la documentación con el botón "Anexar". 5. Hacer clic en "Confirmar" y luego en "Enviar" para que la entidad revise y apruebe la factura. **Estados de la factura en SECOP II:** • Enviado a la entidad estatal: Factura enviada para revisión. • Aprobado: Factura validada y en trámite de pago. • Pagado: Pago realizado. • Rechazada: Si la factura es rechazada, el proveedor debe revisar la razón del rechazo, corregir los errores y volver a enviarla. • Para revisar el motivo del rechazo, haga clic en "Detalle" y busque la justificación en el campo "Razón". Si es necesario, edite la factura y vuelva a enviarla. **Plazo de pago y responsabilidades del contratista** • El plazo de pago de 30 días empieza a contar cuando se presentan todos los documentos correctamente. • Si la factura tiene errores o falta documentación, el tiempo de pago se retrasará hasta que el contratista entregue los soportes completos. • El contratista es responsable de cualquier demora y no podrá reclamar intereses o compensaciones al SENA. **Retenciones e impuestos** Al momento del pago, el SENA aplicará las retenciones de ley según corresponda: • Retención en la fuente (Renta, ICA, ReteIVA), dependiendo del tipo de proveedor. • Otras retenciones tributarias establecidas por la ley. • El SENA efectuara al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. • El contratista es responsable de cumplir con el pago de impuestos, tasas y contribuciones que correspondan a su actividad. En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 que señala: “Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía y de la existencia de las disponibilidades presupuestales correspondientes, salvo que se trate de la contratación con recursos de vigencias fiscales futuras de conformidad con lo previsto en la ley orgánica del presupuesto. El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

	PARÁGRAFO 1°: El requisito establecido en la parte final del inciso segundo de este Artículo deberá acreditarse para la realización de cada pago derivado del contrato estatal. (...), para lo cual, dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos. PARAGRAFO 2°: La entidad dispone en su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, el "Instructivo Documentos Requeridos para Registro de Obligaciones y Trámites de Pagos" GRF-I-002. PARÁGRAFO 3°: IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FÓRMULAS DE REAJUSTE: El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta y entiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive. Las demoras ocasionadas porque la factura no haya sido bien elaborada o no se adjunten los documentos que se solicitan en los términos anteriores no serán atribuibles a la Entidad. Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, y aprobación del Programa Anual de Caja – PAC. Los documentos soporte para los pagos deberán ser avalados por el supervisor del contrato.

4.6 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**		**NO:**	X	

4.7 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:	Quien realice la supervisión del contrato deberá dar cumplimiento a las responsabilidades civiles, penales, fiscales y disciplinarias, establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría V.7, Código GCCON-M-002 de septiembre de 2025. La Supervisión del contrato será ejercida por el funcionario que designe el (a) Subdirector del Centro Metalmecánico del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-Regional Distrito Capital, quien para el momento de suscribir el contrato deberá tener en cuenta lo establecido en el Art. 4 de la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los Arts. 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474 de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 – Art. 2.2.1.1.1.2.1 Numeral 5 del Decreto 1082 de 2015. Concomitante debe cumplir con las funciones señaladas en la Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales versión - G-EFSICE-02 expedida por Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente visible en https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_gu

	ia_ supervision_interventoria.pdf y en el Manual de Supervisión del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Código: GCCON-M-002 Versión 7 del 03 de octubre del 2025.
En razón a lo anterior, el ordenador del gasto designará de un profesional del área 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.	

5) MODALIDAD DE SELECCIÓN

Selección Abreviada de Menor Cuantía

5.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con la **Ley 80 de 1993**, la **Ley 1150 de 2007** y el **Decreto 1082 de 2015**, y en atención a la Circular No. 3-2026-000010 del SENA, la cual fija las cuantías de contratación para la vigencia 2026 con base en el presupuesto institucional y el salario mínimo legal mensual vigente ($1.750.905), se determina que el presente proceso contractual se enmarca en la modalidad de **menor cuantía**.

Tablas ajustadas con presupuesto y topes

1. Variables base y presupuesto SENA 2026

CONCEPTO	**VALOR**
Salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV 2026)	$1.750.905
Presupuesto general SENA 2026	$6.461.000.000.000 (aprox.)
Presupuesto en SMLMV	≈ 3.690.000 SMLMV

2. Determinación de cuantías

CONCEPTO	**TOPE EN SMLMV**	**VALOR EN PESOS**
Menor cuantía	Hasta 1000 SMLMV	Hasta $1.750.905.000
Mínima cuantía	Hasta el 10% de la menor cuantía	Hasta $175.090.500

3. Aplicación al proceso

CRITERIO	**DESCRIPCIÓN**
Presupuesto del proceso	$ **1.090.506.270,82**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Tope de menor cuantía SENA 2026	$ 1.750.905.000,00
Modalidad aplicable	Selección Abreviada Menor cuantía

La modalidad de selección fue elegida con base en los bienes requeridos por la entidad, así como la cuantía destinada para sufragar dicho gasto, lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el Artículo 2.2.1.1.2.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 los cuales hacen referencia a los estudios y documentos previos y teniendo en cuenta el procedimiento establecido en el Título I Capítulo II, Sección 1 Subsección 2 del Decreto 1082 de 2015, por los cuales se reglamenta la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI		NO	X

5.1.1 Forma de acreditación

No aplica.

6) VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de **MIL NOVENTA MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS CON OCHENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($1.090.506.270,82). 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.

6.1 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 Metalmecánico adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para "Contratar mediante el sistema de llave en mano la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de los humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura del Centro de Metalmecánico de la Regional Distrito Capital del SENA" es de **MIL NOVENTA MILLONES QUINIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS CON OCHENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($1.090.506.270,82). M/CTE. IVA incluido**, tal como se evidencia en el documento anexo estudio de sector, el cual forma parte integral del presente documento.

El objeto definido en el presente proceso de contratación debe considerar los siguientes porcentajes de costos indirectos, los cuales NO podrán superar de acuerdo con los establecidos en el estudio de mercado.

ADMINISTRACIÓN: 4,45%
UTILIDAD: 3,50%
IVA SOBRE UTILIDAD: 19%
NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

6.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02Z	$1.096.936.152
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
2326	01-08-2026	31-12-2026	921423 CENTRO METALMECANICO - ACTUALIZACION Y MODERNIZACION TECNOLOGICA	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE APOYO FINANCIERO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	Propios	Mil noventa y seis millones novecientos treinta y seis mil ciento cincuenta y dos pesos M/CTE	1.096.936.152,00

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
				TECNOLÓGICA - IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO EN EL SENA NACIONAL			

7) CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

7.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación será total, de conformidad, con los valores descritos en la oferta.

7.1.1 Lotes

No Aplica

7.2 REQUISITOS HABILITANTES

7.2.1 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.

7.2.1.1 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.

7.2.1.2 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.

7.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

7.2.1.4 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.

7.2.1.5 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.

7.2.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 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.

7.2.1.7 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.

7.2.1.8 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.

7.2.1.9 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.

7.2.1.10 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.

7.2.1.11 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.

7.2.1.12 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.

7.2.1.13 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.

7.2.1.14 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.

7.2.1.15 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.

7.2.1.16 Certificación Bancaria:

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta,

clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta, con fecha de expedición no superior a 3 meses.

7.2.1.17 Adjuntar copia de la Resolución de Habilitación y Autorización de facturación vigente expedida por la DIAN.

El documento debe tener fecha de vigencia mayor a la fecha de presentación de la oferta.

7.2.1.18 Certificado de información tributaria – RIT:

los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar a su propuesta el Registro de Información Tributaria "RIT", expedido por la secretaria de hacienda, ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2026.

El documento debe se anexado junto con la propuesta si el oferente tiene domicilio en Bogotá ya que es un documento de carácter distrital y si el proponente no tiene domicilio en Bogotá deberá tramitar el mismo y presentarlo máximo en un día hábil posterior al perfeccionamiento del contrato.

7.2.2 De carácter técnico:

1. La Entidad verificará que la propuesta presentada cumpla con las especificaciones técnicas establecidas y se ajuste a las necesidades de la Entidad. Igualmente, los proponentes deberán cumplir las especificaciones técnicas y cantidades establecidas en el numeral 2.6 del presente documento.
2. Cumplir con lo descrito en el equipo de trabajo.
3. El proponente deberá presentar propuesta de cronograma de actividades de obra.

- Capacidad de Experiencia.

El Centro Metalmecánico debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para la para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

Para efectos de evaluación y habilitación en el proceso, el proponente deberá presentar el registro único de proponentes RUP, en el cual conste la relación de contratos ejecutados, y deberá estar clasificado en cinco (05) de los siguientes códigos de bienes y servicios "UNSPSC":

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN** **(Clase o producto)**
1	F SERVICIOS	81101500	Ingeniería civil y Arquitectura.
2	F SERVICIOS	72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados.
3	F SERVICIOS	72152900	Servicio de instalación de conductos de humo
4	F SERVICIOS	80101600	Gerencia de proyectos
5	F SERVICIOS	81101700	Gerencia Industrial
6	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	40141900	Conductos
7	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	40161500	Filtros
8	D COMPONENTES Y SUMINISTROS	40151600	Compresores
9	C MAQUINARIA, HERRAMIENTAS, EQUIPO INDUSTRIAL Y VEHICULOS	23271400	Máquinas Soldadoras

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, cuando se requiera la verificación de requisitos del Proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal puede hacer tal verificación en forma directa. En consecuencia, el proponente deberá adjuntar con su propuesta las certificaciones de contratos ejecutados que pretenda hacer valer como experiencia específica, toda vez que si bien la ley 1150 de 2007, establece que la verificación de los requisitos habilitantes se realizará exclusivamente con el RUP, la entidad requiere información adicional, la cual se determina claramente en las certificaciones de experiencia aportadas por el proponente.

Experiencia General:

La Entidad requiere que el proponente, debe presentar en máximo doce (12) certificados de contratos, celebrados y ejecutados en el 100% y relacionados con, el diseño y/o la venta y/o suministro y/o instalación de sistemas de extracción de soldadura y/o corte de metales. El valor individual o sumado sea igual o superior al presupuesto oficial de la presente contratación, expresado en SLMMV a la fecha de su

ejecución, los contratos aportados que se pretendan acreditar como experiencia general, deberán contar cada uno con por lo menos cuatro (4) de los códigos descritos anteriormente, debidamente registrados en su RUP, toda vez que se identifica como riesgo probable la inexperiencia del proveedor en la prestación del servicio previsto en los ítems relacionados en este documento.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior el OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Nota: Para la acreditación de este requisito en el caso de presentarse como oferente plural, se calculará la experiencia conforme al porcentaje de conformación descrito en el formato dispuesto.

El SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado.

Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior el OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Nota: Para la acreditación de este requisito en el caso de presentarse como oferente plural, se calculará la experiencia conforme al porcentaje de conformación descrito en el formato dispuesto.

Para efectos de habilitación cada certificación se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales, estas deberán indicar el año de suscripción de la adición, la adición en valor y/o plazo, si se adiciona el contrato principal.

El formato donde se relacione la experiencia del Proponente deberá estar firmado por el representante legal del proponente que acredite la experiencia pertinente, con lo cual comprometerá tanto su responsabilidad Personal como la responsabilidad institucional de la sociedad que represente, respecto de la fidelidad y veracidad de la información que suministran.

a. Condiciones que deben cumplir los contratos certificados:

- ✓ La sumatoria del valor de los contratos certificados deberá ser mayor o igual al 100% del presupuesto oficial asignado.
- ✓ No se aceptarán certificaciones de contratos en donde se ¿acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.

- ✓ Cumplir con la clasificación del clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel exigida por la entidad.

b. Contenido de las Certificaciones

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad de juramento, por tanto, su contenido se desvirtúa con prueba en contrario. Deberán contener la siguiente información:

Fecha de la certificación

- ✓ Nombre de la entidad que reporta y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley)
- ✓ Nombre y cargo de la persona competente que reporta la información
- ✓ Nombre de la persona natural o jurídica proponente y número de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la ley)
- ✓ Número del contrato
- ✓ Las fechas contractuales de iniciación, finalización del contrato o fecha de terminación.
- ✓ Objeto del contrato.
- ✓ Valor del contrato.
- ✓ Plazo

c. Competencia para firma de certificaciones:

Para el caso de contratos ejecutados como parte de un Consorcio o de una Unión Temporal, la certificación deberá especificar el porcentaje de participación de cada integrante, para cuantificar la experiencia del proponente de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones. De no informarse dicho porcentaje en la certificación, se solicitará aclaración con los soportes que demuestren la participación en el respectivo proceso (Contrato, documento de constitución del consorcio, entre otros).

- ✓ Para contratos públicos, el ordenador del gasto de la entidad o el funcionario competente.
- ✓ Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, el representante legal o la persona delegada o autorizada para suscribirlo.
- ✓ Para contratos privados suscritos con personas naturales, la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

No se aceptarán certificaciones suscritas por supervisores o interventores externos a la Entidad contratante. Únicamente por el ordenador del gasto.

d. Documentos de Soporte de la Experiencia Acreditada

Para verificar la experiencia acreditada, cuando el proponente no cuente con una certificación que contenga toda la información anteriormente descrita, podrá acreditarla así:

Si el contrato se suscribió en consorcio o unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo respectivo.

- ✓ La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
- ✓ La fecha de terminación de la ejecución del contrato, se podrá acreditar con copia del acta de recibo final a satisfacción, acta de liquidación o con el documento previsto en el contrato.
- ✓ El valor final del contrato se podrá acreditar con copia del acta de liquidación (o el documento que haga sus veces) y/o acta de recibo final a satisfacción cuando el contrato se encuentre terminado y en proceso de liquidación.

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos etc.

El Centro de Metalmecánico de la Regional Distrito Capital de la Regional Distrito Capital – SENA, se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente a efecto de determinar el cumplimiento de este requisito.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso.

Nota 1: ***La documentación debe expresar los datos de forma clara e inequívoca de tal forma que la Entidad no tenga que realizar deducciones o inferencias de su contenido.***

Nota 2: ***Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar, además de la certificación, copia de la minuta respectiva y/o facturas y/o órdenes de servicios y/o órdenes de compra, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia***

- **EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO**

El Equipo mínimo de trabajo corresponde al recurso humano que el proponente adjudicatario deberá disponer para la ejecución del objeto contractual. Para la acreditación del mismo, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, definirá los perfiles según las etapas definidas en el proyecto.

- ***CRONOGRAMA GENERAL:***

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">MES 1</th><th colspan="2">MES 3</th><th colspan="2">MES 4</th></tr>
<tr><td>ETAPA 1</td><td colspan="2">Diseño</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>ETAPA 2</td><td colspan="4">Nacionalización en Colombia y colocación de los equipos</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ETAPA 3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Adecuación, obras complementarias, Instalación y puesta en funcionamiento del sistema de extracción de humos</td></tr>
</table>

Con la sola presentación de la oferta el proponente asume la responsabilidad y el compromiso de que en el evento de resultar adjudicatario dispondrá para la ejecución del contrato, del personal enlistado conforme perfil, cantidad, dedicación, reglas y consideraciones señaladas a continuación:

El proponente adjudicatario deberá allegar los documentos que más adelante se enuncian, para los siguientes perfiles:

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
Director de Proyecto	Ingeniero eléctrico y/o mecatrónico y/o electromecánico y/o ingenierocivil y/o ingeniero de control y/o ingeniero electrónico y/o ingeniero mecánico. Debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Dos (2) años contados a partir de la expedición dela tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como director de proyecto en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados en sistemas de extracción de humos de soldadura o aires acondicionados	50%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
Ingeniero Residente	Ingeniero mecatrónico y/o electromecánico y/o ingeniero civil y/o ingeniero de control y/o ingeniero electrónico y/o ingeniero mecánico. Debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Dos (2) años contados a partir de la expedición dela tarjeta y/o matricula Profesional.	Deberá acreditar experiencia como director de proyecto en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados en sistemas de extracción de humos de soldadura o aires acondicionados	100%
Ingeniero residente eléctrico	Ingeniero Electricista y/o eléctrico, Debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente y matricula CONTE y/o COPNIA	Dos (2) años contados a partir de la expedición dela tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como director de proyecto en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados en sistemas de extracción de humos de soldadura o aires acondicionados	50 %

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
Coordinador HESQ	Profesional HSE Seguridad, Salud Ocupacional. Profesional en Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el Trabajo, Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, Administración en Salud Ocupacional, con licencia vigente.	Dos (2) años contados a partir de la expedición de la licencia El profesional debe tener licencia en salud ocupacional y mantenerla vigente durante la ejecución del proyecto. Certificación vigente en sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Certificación vigente en Trabajo seguro en alturas –curso avanzado.	No aplica	
Técnico eléctrico	Técnico o tecnólogo electricista con Matrícula CONTE y/o COPNIA	Un (1) año contado a partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como técnico y/o tecnólogo electricista en mínimo UN (1) proyecto ejecutado y terminado de mantenimiento, construcción, adecuación, de obras civiles.	100%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
Profesional ambiental	Ingeniero ambiental	Un (1) año contado a partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como profesional ambiental en mínimo UN (1) proyecto ejecutado y terminado de mantenimiento, construcción, adecuación, de obras civiles.	

Para ello diligenciará y aportará el formato – ***COMPROMISO PERSONAL PARA EJECUCIÓN***.

NOTA ACLARATORIA: Respecto del personal, la Entidad se permite manifestar que las condiciones establecidas en perfiles y dedicación son las mínimas que se estiman requeridas para la ejecución del contrato. Ahora bien, corresponde al contratista como experto conocedor del objeto contractual, determinar las demás condiciones técnicas necesarias para garantizar en todo caso el cabal cumplimiento del fin esperado con el contrato, así como con las condiciones establecidas en el documento de anexo técnico y demás que complementen el alcance del objeto contractual. Por ello, en el evento en que el contratista disponga de personal con mayor cualificación académica o de experiencia a la solicitada o el acompañamiento eventual en la ejecución de algún personal adicional, ello no representará un mayor costo para la Entidad y en todo caso se entiende contemplado dentro del valor de la oferta económica presentada.

Así mismo, es importante mencionar que para garantizar la fluidez de la ejecución de las actividades objeto del contrato, es posible que algunas etapas se surtan con mayor agilidad en algún momento, en este evento, corresponde al contratista garantizar y a la supervisión vigilar que el personal de la ejecución del contrato cumpla con el porcentaje de dedicación requerido. Es dable mencionar que, pese a que sea posible que se ejecuten diferentes etapas en el ambiente a intervenir, acuerdo la forma de pago establecida, la etapa únicamente será cancelada cuando sea recibida a entera satisfacción en la totalidad del ambiente de formación objeto del contrato.

Al momento de establecer el cronograma de ejecución del proyecto, corresponde al contratista en todo caso, garantizar la ejecución total del 100% de las actividades dentro del plazo de ejecución señalado.

Nota 1. Para los profesionales del área de ingeniería y demás profesiones afines que requieran registro profesional ante el COPNIA o ante el Consejo Nacional Profesional de Ingenierías o profesiones afines: La experiencia se contará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional tal y como se estipula en el artículo 12 de la ley 842 de 2003. (Declarado exequible por la Corte Constitucional mediante sentencia C-296/12).

Nota 2. Para los profesionales que no son ingenieros o que no requieren del registro de la matrícula profesional en el COPNIA o que la norma especial determine que para el ejercicio de la misma no sea necesaria la expedición de la tarjeta profesional, la experiencia se contará a partir de la terminación de materias, para aquellos casos en que se requiera de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012. Supervisor al momento de la aprobación del personal respecto de la validación de la experiencia tendrá en cuenta también las excepciones determinadas en la Ley para las demás carreras o perfiles profesionales en Colombia.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR PARTE DEL PROPONENTE

ADJUDICATARIO: El proponente que resulte adjudicatario, entregará al supervisor del contrato, la documentación que se enlista a continuación, respecto del personal necesario para la ejecución del contrato:

1. Copia de la hoja de vida
2. Copia del acta de grado o diploma de título pregrado
3. Copia de la tarjeta o matrícula profesional
4. Certificado de vigencia de la tarjeta profesional (cuando corresponda)
5. Copia del acta de grado o diploma de postgrado (cuando corresponda)
6. El personal puede acreditar la formación académica adquirida en el exterior con la convalidación correspondiente.
7. Experiencia relacionada de acuerdo con cada perfil allegando las correspondientes certificaciones (Cada certificación debe contener mínimo las funciones desempeñadas y el tiempo laborado)
8. Carta de compromiso o carta de intención de cada profesional debidamente suscrita.
9. Demás documentos necesarios para acreditar las condiciones profesionales, académicas y de experiencia definidas en el presente proceso.
10. El personal puesto a disposición no podrá presentar ningún tipo de antecedentes, inhabilidades, incompatibilidades y/o conflicto de intereses para participar en la ejecución del proyecto.

PLAZO PARA LA ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PERSONAL:

El contratista deberá entregar para la aprobación del supervisor, la documentación anteriormente referida, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, del personal referido para la Etapa No. 1.

Para las siguientes etapas, la documentación soporte del personal a disponer, deberá ser presentada por lo menos con quince días calendarios de anticipación al inicio de la etapa No. 2 y así sucesivamente respecto de las etapas siguientes.

En este punto cabe mencionar, que los profesionales aprobados podrán tener continuidad en cada una de las etapas del proyecto donde su participación sea necesaria. Esto quiere decir que, no es necesario que exista un cambio, por ejemplo, de director de proyecto entre cada una de las etapas del proyecto.

El supervisor dispondrá de un término de máximo DOS (2) días hábiles para comunicar al contratista de la aprobación, rechazo o aclaración del personal presentado. En el evento en que sean presentadas solicitudes de aclaración y/o corrección de la documentación del personal, las mismas deberán realizarse dentro del día hábil siguiente al requerimiento que realice el supervisor.

En el evento en que el supervisor proceda al rechazo del personal presentado por incumplimiento de las condiciones establecidas, corresponderá al contratista proponer un nuevo personal, máximo dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes al rechazo que comunique el supervisor del contrato.

Si el personal propuesto por el contratista, nuevamente es rechazado por supervisor, la Entidad se reserva el derecho de adelantar un debido proceso por incumplimiento de las obligaciones asumidas.

En todo caso, el contratista deberá realizar la entrega de la documentación en debida forma, garantizando siempre la debida y correcta ejecución de las condiciones contractuales, evitando dilaciones en el cumplimiento de las etapas establecidas por falta de personal.

RESPECTO DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA

- Diploma de pregrado o acta de grado, matrícula profesional y certificado de vigencia de la matrícula profesional cuando aplique.
- Para los profesionales especialistas o con postgrado maestría o superior, además de los anteriores documentos, deberá adjuntar el diploma o acta de grado de la especialización, postgrado, maestría o superior que se deba acreditar según el caso.

Tratándose de títulos obtenidos en el exterior estos deberán estar debidamente convalidados u homologados ante el Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con la reglamentación vigente. Se deberá anexar copia de la respectiva resolución de convalidación u homologación de estudios expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

En caso de personal profesional extranjero, se debe acreditar las mismas exigencias que se requieren para los nacionales para el ejercicio de la profesión tales como tarjeta profesional o su equivalente en el país de origen.

Solo se tendrán en cuenta los estudios formales de postgrado, especializaciones, maestrías, PhD o superiores.

RESPECTO DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Entiéndase por experiencia la destreza y/o habilidades que se adquiere con la práctica y se mide con las certificaciones laborales o contractuales que acredite el personal requerido para la ejecución del proyecto a ser verificado por la Entidad.

Para su aprobación deberá adjuntar las certificaciones de experiencia que pretende acreditar, para cada uno de los profesionales que integrarán el equipo de trabajo.

Para el cálculo de la experiencia en meses o en años se tendrá en cuenta el tiempo efectivo calendario prestado y cuando se acredite experiencia simultánea, es decir, en caso de traslapo, se contabilizará una sola vez dicho período.

Para efectos de la verificación, las fechas de inicio y terminación de contratos que aparecen en las certificaciones, serán válidas con día, mes y año; en caso de no contener día de inicio, el día se contabilizará el último día del mes; y en caso de no contener fecha de finalización, se contabilizará el primer día del último mes certificado.

Si el profesional presenta AUTOCERTIFICACIONES estas NO SERÁN tenidas en cuenta para acreditar la experiencia requerida.

Cuando las certificaciones sean expedidas por el contratista deberá allegarse como soporte el pago de aportes de seguridad social donde se evidencie la vinculación de la persona con la empresa en el periodo certificado.

Las certificaciones aportadas expedidas por la Entidad contratante deben contener como mínimo:

- Nombre de la empresa contratante
- Nombre del Contratista
- Objeto o alcance del contrato
- Descripción de las actividades realizadas
- Fecha de inicio y fecha de terminación
- Firma y cargo de quien expide la certificación.

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 23 de la Ley 842 de 2003, cuando el contratista ofrezca personal profesional titulado y domiciliado en el exterior, deberá acreditar junto con su propuesta, la autorización expedida por las entidades que certifiquen la validez de los respectivos títulos académicos para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia, o en su defecto, acreditar la solicitud de permiso radicada ante el mismo organismo, con el lleno de los requisitos exigidos.

Los documentos que certifican experiencia y estudios realizados con obtención de título en el exterior deberán ser entregados con su respectiva traducción oficial, apostillados y deberán venir convalidados y/o legalizados por la entidad competente para esta actividad. Si no cuentan con este requisito no serán tenidos en cuenta al momento de la validación y verificación del cumplimiento de la formación y experiencia mínima requerida.

No se aceptarán:

- Auto certificaciones.
- Certificaciones suscritas por Interventores o interventores externos a la entidad contratante.
- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Certificaciones de contratos suscritos por representantes legales de consorcios o uniones temporales, por fuera de la vigencia del consorcio o de la unión temporal.

Competencia para firma de certificaciones:

- Para contratos públicos, el ordenador del gasto de la entidad o el funcionario competente.
- Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, el representante legal o la persona delegada o autorizada para suscribirlo.

El contratista deberá mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo mínimo de trabajo aprobado por supervisor; no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por supervisor, y en todo caso deberá cumplir con los perfiles establecidos (en el pliego de condiciones, sus adendas o el futuro contrato) para cada rol profesional, en los mismos términos señalados para la presentación de la documentación.

VISITA DE OBRA

a. Visita de obra (obligatoria).

Los proponentes antes de calcular los valores de su oferta deben conocer al detalle todas las instalaciones, preinstalaciones, bienes y espacios que podrán usar, lo cual les evitara suponer gastos que no van a tener.

Para el conocimiento de las áreas en las cuales se realizará el diseño, montaje y puesta en marcha del sistema

de extracción de humos, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- Centro Metalmecánico Regional Distrito Capital, considera que el proponente deberá inspeccionar y examinar los sitios y alrededores de la entidad con el fin de presentar su oferta y ejecutar debidamente el contrato, razón por la cual se realizará una visita de obra. Por ningún motivo se señalará nueva fecha y hora para la visita.

Con el fin de garantizar que los proponentes formulen ofertas técnicamente viables y económicamente ajustadas a la realidad del proyecto, se establece como requisito obligatorio la asistencia a la visita de obra programada. Esta visita tiene como propósito que los interesados conozcan en detalle las instalaciones, preinstalaciones, bienes y espacios disponibles, lo cual les permitirá identificar con precisión las condiciones físicas del lugar y evitar suposiciones o estimaciones erróneas que puedan afectar la ejecución del contrato.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Centro Metalmecánico, Regional Distrito Capital, considera indispensable que cada proponente realice una inspección directa de los sitios y sus alrededores, a fin de presentar una oferta informada y responsable. La visita de obra se realizará en la fecha y hora que se indique en el cronograma del proceso y no se programarán visitas adicionales. La asistencia será verificada mediante el listado de asistencia, el cual deberá ser anexado por el proponente como parte de su propuesta. La no asistencia por personal idóneo a la visita será causal de ***RECHAZO*** de la propuesta presentada, dado que se trata de un requisito habilitante.

b. Protocolo para la visita de obra.

Llegado el día y la hora señalada para realizar la visita técnica prevista, el Comité Técnico o un delegado del Comité Técnico recibirá en el Centro Metalmecánico de la Regional Distrito Capital – Carrera 30 No 17B- 25 Sur-Bogotá DC, a los eventuales oferentes los cuales firmarán una planilla de asistencia y posteriormente se desplazarán al Área donde se pretende realizar dicha Adecuación. Una vez allí el Comité Técnico procede a informar las especificaciones técnicas requeridas relacionadas con el sitio y ubicación donde se llevará a cabo los trabajos a realizar. Acto seguido se les concederá la palabra a los proponentes de conformidad a la planilla de asistencia.

De tal actividad levantará un acta que será firmada por el comité técnico y los eventuales proponentes, este documento hará parte del Proceso de Selección.

El hecho de que los proponentes no se familiaricen con los detalles y condiciones para la ejecución del contrato, será su entera responsabilidad y no se considerara como excusa válida para posteriores reclamaciones, por lo tanto, dentro de la propuesta se deben incluir todos los costos en que incurra para la adecuada ejecución del contrato.

7.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

Los oferentes interesados en el proceso de la referencia deberán dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulos 1, 2, 3 y 6, Artículo 2.2.4.1.3., Artículo 2.2.4.6.1., Artículo 2.2.4.6.4. y Artículo 2.2.4.6.8. en concordancia con la Resolución 0312 de 2019 del

Ministerio del Trabajo y dando cumplimiento con el Manual de contratación SENA, para lo cual deberán adjuntar a la propuesta:

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Opción 1: 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. Opción 2: 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 emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1, Resolución 0312 de 2019. Circular 063 de 2020.	1. Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes: 2. Fotocopia de cédula, certificado de curso y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional responsable del SG-SST. 3.Evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - De. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. ó Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente	Pre Contractual

**Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.		anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.	
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.	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1, Resolución 0312 de 2019. Circular 063 de 2020.	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.	Precontractual
Certificación firmada por el Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.	Resolución 4272 de 2021.	Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Programa de prevención y protección contra caídas de alturas	Precontractual

7.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

- El proponente deberá Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.

- El proponente deberá presentar una declaración expedida certificando que, en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición), residuos peligrosos, aprovechables y no aprovechables con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.

7.2.3 De carácter financiero

7.2.3.1 Capacidad financiera

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros:

INDICADOR	REQUERIMIENTO
Liquidez mayor =	2
Nivel de Endeudamiento menor =	62%
Razón de Cobertura de Intereses mayor =	1,7

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

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.

7.2.3.2 Capacidad organizacional

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

INDICADOR	FÓRMULA
Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE) mayor =	5%
Rentabilidad del Activo (ROA) mayor =	4%

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$Indicador = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 1\ del\ indicador_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \quad Componente\ 2\ del\ indicador_i)}$$

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.

7.2.3.3 Capital de trabajo

INDICADOR	REQUERIMIENTO
Capital de trabajo mayor =	60%

7.2.3.4 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 a 2026. 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 vigente 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.

7.2.3.5 Capacidad residual

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

Cálculo de la capacidad residual del proceso de contratación (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación
POE = Presupuesto oficial estimado

NOTA. La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

AÑOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

1) Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal

o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.

2) Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes al momento del cierre del Proceso de Contratación de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en el pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

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. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o en el Formato para acreditación de la Capacidad residual en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ (COP)}{Presupuesto\ total\ estimado\ (COP)}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ (COP)}{(Presupuesto\ total\ estimado\ * \%\ de\ participación)}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

MAYOR A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.
Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe contener como mínimo los contratos relacionados por el Proponente en el formato de experiencia. La información del Formato para acreditar la Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos.

C. Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

Índice de liquidez = $\frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

MAYOR O IGUAL A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	0,50	20
0,51	0,75	25
0,76	1,00	30
1,01	1,50	35
1,51	Mayores	40
Indeterminado		40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

DESDE	HASTA	PUNTAJE
-	0	0
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato para acreditar Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

a) El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
b) Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
c) Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.
d) Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
e) El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en la respectiva estructura.
f) Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato para acreditar Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos de acuerdo con el pliego de condiciones.

7.3 REQUISITOS PONDERABLES

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	PUNTAJE

Factor Económico	
Calificación Económica	**40**
Factor Técnico	
Calificación Técnica	**50**
Estímulo a la Industria Nacional	**10**
TOTAL, PUNTAJE	**100**

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.

7.3.1 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.

7.3.1.1 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 que rija al día hábil siguiente al cierre del proceso, es decir, la TRM que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde del día posterior al cierre establecido en el cronograma del proceso. Por ejemplo, si el informe se publicó se realizó el 30 de marzo de 2023, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación 31 de marzo de 2023, la cual se publica en la tarde del 31 de marzo de 2023.

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.

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

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.
- 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:

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

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: 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:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo \\ * \left(1 - \left(\frac{\underline{X_B} - V_i}{\underline{X_B}}\right)\right) Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \underline{X_B}\ Puntaje\ máximo \\ * \left(1 - \left(\frac{\left|\underline{X_B} - V_i\right|}{\underline{X_B}}\right)\right) Para\ valores\ mayores\ a\ \underline{X_B} \end{cases}$$

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.

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

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.
- 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".

7.3.2 Propuesta Técnica Evaluable (Máximo 50 Puntos):

El puntaje asignado para esta evaluación es de 50 puntos, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

PRIMER PARAMETRO:

REQUISITO	PUNTAJE
Transferencia de conocimiento en Salud y Seguridad en el Trabajo para los procesos de Soldadura, con una duración mínima de 24 horas y un grupo no menor de 10 personas. Esta transferencia de conocimiento debe realizarse por un tecnólogo o profesional con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo. **Nota:** Se deberá aportar certificación expedida por el representante legal donde indique el cumplimiento total de este requisito.	4
Transferencia de conocimiento en técnicas de inspección visual, con una duración mínima de 24 horas y un grupo no menor de 10 personas, esta transferencia de conocimiento debe realizarse por una persona con certificación en técnicas de inspección visual en soldadura. **Nota:** Se deberá aportar certificación expedida por el representante legal donde indique el cumplimiento total de este requisito.	6
TOTAL	**10**

SEGUNDO PARAMETRO:

REQUISITO	PUNTAJE
Al que ofrezca tres mantenimientos preventivos de acuerdo con la nota, posteriores al vencimiento de la garantía directamente con el distribuidor autorizado a la totalidad del sistema de extracción de humos, durante un periodo de 3 años. **Nota:** Se deberá aportar certificación expedida por el representante legal donde indique el cumplimiento total de este requisito.	20
TOTAL	**20**

Nota: Se contempla como mantenimiento preventivo:

Sistema eléctrico	Inspección de tableros eléctricos. Verificación del estado de interruptores, contactores y relés. Ajuste de conexiones eléctricas. Medición de voltaje, corriente y consumo del motor del extractor. Revisión del sistema de puesta a tierra. Limpieza interna de tableros y ventilaciones.
Sistema neumático	Inspección de mangueras, tuberías y conexiones. Detección de fugas de aire. Revisión de reguladores, filtros y lubricadores (FRL). Verificación de la presión de trabajo. Drenaje de condensados
Compresor	Cambio de aceite (según horas de operación y fabricante). Cambio o limpieza de filtros de aire y aceite. Revisión de correas y poleas. Limpieza del radiador o sistema de enfriamiento. Verificación de presión de trabajo y válvula de seguridad. Drenaje del tanque acumulador. Inspección por vibraciones y ruidos anormales.

Sistema de extracción de humos	Limpieza de campanas y brazos de extracción. Inspección de ductos para eliminar acumulación de partículas. Limpieza o cambio de filtros. Verificación del caudal y velocidad de extracción. Inspección del ventilador, rodamientos y acoples. Balanceo y limpieza de los impulsores. Revisión del sentido de giro del ventilador. Verificación de vibraciones y temperatura del motor.
Mesas de corte	Limpieza de rejillas y bandejas recolectoras de escoria. Verificación del sistema de aspiración inferior. Revisión estructural de la mesa. Lubricación de mecanismos móviles (si aplica). Inspección de soldaduras y elementos de fijación. Limpieza general del área de trabajo.
Seguridad y control	Comprobación del funcionamiento de paradas de emergencia. Verificación de alarmas e indicadores. Inspección de guardas de seguridad. Prueba funcional completa del sistema de extracción. Registro de parámetros operativos y hallazgos.

TERCER PARAMETRO:

REQUISITO	PUNTAJE
SERVICIO POSVENTA: Se otorgará un máximo de Veinte (20) puntos al proveedor que ofrezca el servicio técnico y disponibilidad de repuestos e insumos por un término no inferior a 10 años.	20

7.3.3 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 CON TRATO 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).

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas evaluadas se aplicarán las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 35 de Ley 2069 de 31 de diciembre de 2020 "Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" reglamentada por el decreto 1860 de 2021, así:

1. **Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.**

Este requisito se acreditará conforme a lo previsto en el acápite criterio de ponderación: **ESTÍMULO A LA INDUSTRIA NACIONAL**

2. **Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.**

El proponente deberá acreditar dicha condición, según corresponda:

Declaración extraprocesal juramentada ante notario, de conformidad con lo previsto en el Decreto 1557 de 1989, en la que la mujer acredite su condición de cabeza de familia, junto con la copia del documento de identidad de la mujer que acredite la condición referida.
Medida de protección expedida por el Comisario de Familia, o el Juez (en caso de que en el lugar no exista comisario), o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza –, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite la condición referida.

Certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de género femenino. Adicionalmente, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, conforme se establece en este numeral y aportar copia de los documentos de identidad de cada una de ellas.

NOTA 1: Para este criterio de desempate las expresiones "participe o participen", "debe entenderse -a menos que el reglamento disponga lo contrario- como tomar parte en la sociedad o proponente plural, de acuerdo con el aporte en dinero o trabajo, (…) no basta con que una mujer cabeza de familia o víctima de violencia intrafamiliar esté vinculada laboralmente o prestando un servicio, para asumir que está <<participando>>. (…) En consecuencia, no basta con que uno de los integrantes del consorcio o unión temporal tenga en su planta de personal a mujeres que reúnan dicha condición, sino que se debe

demostrar la participación de las mismas, según el certificado de existencia y representación -tratándose de personas jurídicas- o del documento de constitución de proponente plural.

Nota 2. En el caso de los Proponentes plurales, cada uno de sus integrantes (sea persona natural o jurídica) deberá acreditar que está constituido en más del 50% por mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones arriba señaladas y aportar los documentos solicitados, conforme a lo definido en esta condición de desempate.
Nota 3. El proponente deberá anexar la autorización expresa del titular de la información, relacionada con el tratamiento de datos sensibles de conformidad con lo establecido en artículo 6 de la Ley 1581 de 2012.

3. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.**

Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente deberá:

- Acreditar que en su nómina se encuentra al menos el diez por ciento (10%) de trabajadores en situación de discapacidad, para lo cual deberá anexar certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.
- En los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del proceso de selección o desde el momento de la constitución de la persona jurídica y que declare adicionalmente que se obliga a mantener dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la propuesta es presentada por un consorcio o unión temporal, el integrante del proponente plural deberá:

- Acreditar que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad para lo cual deberá anexar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.
- Además, deberá tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia mínima habilitante acreditada en la oferta.
- En los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente

acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del proceso de selección o desde el momento de la constitución de la persona jurídica y que declare adicionalmente que se obliga a mantener dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Para efectos de lo anterior, deberá revisarse el documento de constitución en el SECOP II con el fin de verificar el porcentaje de participación de sus integrantes.

Para acreditar el porcentaje de la experiencia exigida en este numeral, se tendrá en cuenta la experiencia mínima habilitante aportada por el participante del oferente plural, de manera proporcional a su participación en el mismo.

4. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.**

Para la acreditación de este criterio de desempate, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, vinculadas por el proponente.

En el caso de los proponentes plurales, cada integrante del proponente plural (persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda), certificará, bajo la gravedad de juramento, el número total de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, vinculadas por el proponente.

Sólo se tendrán en cuenta para la acreditación aquellas personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un año de la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los casos de constitución inferior a un año se tendrán en cuenta a aquellas que hayan estado vinculadas desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

La certificación deberá relacionar el número total de trabajadores de la planta de personal y el número total de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, vinculadas a la planta de personal, con una anterioridad igual o mayor a un año de la fecha de cierre del proceso de selección, o en

casos de constitución de la persona jurídica inferior a un año, aquellas que hayan estado vinculadas desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

La proporción (%Porcentaje) se determinará entre el número total de trabajadores de la planta de personal y el número total de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, certificado por cada uno de los proponentes.

Para el caso de los proponentes plurales, por cada uno se definirá el porcentaje de conformidad con la fórmula anterior y se sumarán dichos porcentajes para establecer la proporción del proponente plural.

5. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitano.**

Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente deberá anexar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rom o gitano en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Adicionalmente, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará, bajo la gravedad de juramento, que al menos el 10% de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitano, junto con la copia de los documentos de identidad de la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitano con la cual se pretende acreditar esta condición.

En el caso de los proponentes plurales, el representante o vocero del mismo certificará, bajo la gravedad del juramento, que por lo menos el diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitano.

Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente plural. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rom o gitano en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que, para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra,

afrocolombiana, raizal, palenquera, Rom o gitano; el proponente deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. **Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.**

Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente deberá acreditar copia de alguno de los siguientes documentos:

i. La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expide la Oficina de Alto Comisionado para la Paz,
ii. El certificado que expida el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual. Además, se entregará el documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.
iii. U otro documento que para el efecto determine las autoridades competentes.
iv. En el caso de las personas jurídicas, el representante legal y/o revisor fiscal, según corresponda, certificará bajo la gravedad de juramento que más del 50% de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación.

Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que están en proceso de reincorporación o reintegración.

Debido a que, para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. El proponente deberá anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los numerales anteriores de esta condición de desempate.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

7. **Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente**

plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente plural deberá acreditar la condición de madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación o que ostenten esta condición para lo cual deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones:

1. En todos los casos, la madre cabeza de familia, o, la persona reincorporada o reinsertada, no podrá ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente.
2. Adicionalmente, deberá adjuntar declaración juramentada de la madre que invoque la condición de cabeza de familia; y/o la persona en proceso de reintegración o reincorporación deberá anexar certificación expedida por el Comité Operativo para la Operación de las Armas -CODA, o la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, conforme el Registro Nacional de Reincorporación, a través de la cual se acredite su inclusión en los programas de reincorporación, conforme lo establecido en el Decreto 1081 de 2015. Una vez lo anterior, el Proponente podrá optar por las siguientes alternativas según corresponda:
   - O, adjuntar certificación, bajo la gravedad del juramento, del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que al menos el 25% de participación accionaria en la respectiva sociedad son de titularidad de madre cabeza de familia y/o persona en proceso de reincorporación o reintegración o que ostente tal calidad.
   - O, mediante documento de conformación de la figura asociativa, con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie que la experiencia habilitante aportada por la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración o calidad de tal, sea no inferior al 25%.

Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

El proponente deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

- Mipymes: El proponente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal o el Registro Único de Proponentes.
- Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o el Registro Único de Proponentes.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

8. **Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mlpymes, cooperativas o asociaciones mutuales.**

El Proponente deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

1. Mipymes: El proponente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal o Matricula mercantil
2. Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

9. **Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.**

El proponente plural deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

- Para las empresas micro y/o pequeñas empresas: El proponente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal o el Registro Único de Proponentes,
- Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o el Registro Único de Proponentes.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas anteriormente.

10. **Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME,**

cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente deberá acreditar los pagos con corte a 31 de diciembre del 2021 a MIPYMES para lo cual, el Proponente deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones: En todos los casos, la MIPYME, cooperativa o asociación mutual, sus accionistas, socios o representantes legales, no podrán ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente. Para acreditar la calidad de MIPYME, Cooperativa o Asociación Mutual:

- Si se trata de Mipymes: El Proponente deberá acreditarlo mediante: el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o el Registro Único de Proponentes, y
- Si se trata de Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o el Registro Único de Proponentes.

Una vez lo anterior, el Proponente podrá optar por las siguientes alternativas en orden de precedencia para lograr el desempate:

- O, adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste, con corte a 31 de diciembre del año anterior, los pagos en al menos un 25% en favor de Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales por concepto de ejecución de contratos celebrados en el marco del orden legal. Para el efecto anterior, el oferente deberá allegar sus estados financieros o información contable con fundamento en la cual se evidencia la información requerida. Adicionalmente, deberá aportar el documento que acredite que el receptor del pago es en efecto una cooperativa, Mipymes o Asociaciones Mutuales.

- O, acreditar una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia mínima habilitante acreditada en la oferta. La participación en el proponente plural se acreditará mediante el documento de conformación de la figura asociativa. En relación con la experiencia mínima habilitante, esta se acreditará según el porcentaje de participación del integrante.

10. **Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.**

Para la acreditación de este criterio de desempate:

Para la acreditación de este criterio de desempate, el proponente del segmento Mipymes deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad expedido por la Cámara de Comercio o en el Registro Único de Proponentes, en el cual conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: "Tendrán la denominación de sociedades BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente, las cuales además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente".

12. **Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente: Uso de la herramienta LISTA ALEATORIA de la página web www.random.org**

En atención a la situación actual generada por la pandemia del COVID-19 se aplicará el método aleatorio descrito a continuación, con la salvedad de que su carácter es excepcional, transitorio y procedente, únicamente, por el tiempo en que persista la declaratoria de emergencia sanitaria decretada por el Gobierno Nacional:

Uso de la herramienta LISTA ALEATORIA de la página web www.random.org (link https://www.random.org/lists/) listando los nombres de cada uno de los proponentes empatados y aplicando tres (3) veces la opción ALEATORIZAR y quien resulte seleccionado en la tercera oportunidad, será el ganador. Para efectos de garantizar la transparencia en la aplicación de este criterio de desempate, este sorteo se realizará a través de la herramienta Microsoft Teams y a los proponentes empatados se les compartirá la diligencia para que puedan seguir la aplicación en la página con la cual se realiza el sorteo, previa convocatoria a través del SECOP II.

8) OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**	X	**NO**	
Los proponentes antes de calcular los valores de su oferta deben conocer al detalle todas las instalaciones, preinstalaciones, bienes y espacios que podrán usar, lo cual les evitara suponer gastos que no van a tener. Para el conocimiento de las áreas en las cuales se realizará la Obra, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA-Centro de Metalmecánico Regional Distrito Capital, considera que el proponente deberá inspeccionar y examinar los sitios y alrededores de la entidad con el fin de presentar su oferta y ejecutar debidamente el contrato, razón por la cual se realizará una visita de obra. Por ningún motivo se señalará nueva fecha y hora para la visita, por lo tanto, en caso de no asistir a la visita, el posible oferente no podrá presentar oferta para				

el proceso actual, que ya que la visita es de carácter obligatorio y por tanto requisito habilitante y obligatorio para presentar la oferta. Conforme a lo anterior, el posible interesado en el proceso, podrá mediante documento suscrito por el representante legal o persona natural, autorizar a un profesional idóneo (ingeniero Mecánico, Mecatrónico Civil, Arquitecto) para que asista a la visita y cumpla con sus fines. El profesional que asista a la vista debe identificarse, aportar Matrícula o Tarjeta Profesional y poder si es el caso.				
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

9) 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.

10) GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** El valor de la garantía de seriedad de la oferta deberá ser del (10%) del presupuesto oficial y su vigencia será mínimo noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso selección abreviada de menor cuantía.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (06) meses más. contados a partir de su perfeccionamiento, que cubra al SENA de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. B) El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. C) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más contados a partir del perfeccionamiento.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 12 meses más contados a partir del perfeccionamiento.
X	**Calidad del servicio:** por el (5 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (06) meses más contados a partir del perfeccionamiento.

X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.
X	**Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a Satisfacción:** 5 años contados a partir del acta de recibo a satisfacción de la obra, equivalente al 50% del valor del contrato.

11) 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	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	SI
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	SI	NO	NO
	Guatemala	NO	SI	NO	NO
	Honduras	NO	SI	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

12) ANEXOS

ANEXO 1. ESTUDIO DE MERCADO.
ANEXO 2. CDP.
ANEXO 3. MATRIZ DE RIESGOS.
ANEXO 4. INVITACIÓN PÚBLICA.
ANEXO 5. FORMATOS.

El presente documento se suscribe el veintisiete (27) de julio de 2026.

JULIAN ANDRÉS COLORADO SALDERÓN
Subdirector (E) Centro Metalmecánico
Sena Regional Distrito Capital

Elaboró componente jurídico: Andres Mauricio Guerrero Valderrama – Abogado GAAICS
Revisó Componente Jurídico; Jeison Andres Plazas Romero – Profesional – GAAICS
Revisó componente jurídico: Diana Raquel Hurtado – Abogada CMM.
Revisó componente técnico: María Carolina Cañas Jaime.
Revisó componente técnico expertos: Gustavo Adolfo Alfonso – Instructor CME
Jhon Darling Varela – Instructor CME
Alexander Castillo Cabra – Coordinador Académico CMM
Técnicos expertos eléctricos: José Alirio Araque – Instructor CMM
Yeison David Barrios – Instructor CMM
Profesionales infraestructura GAAICS: Jairo Andrés Arenas
Edison Fernando Sanabria
Revisó componente financiero: Katherine Silva Garavito – Financiera GAAICS
Revisó componente ambiental: Jhon Solano – Dinamizador Ambiental
Revisó componente SST: Olga Velandia – Dinamizadora SST
Revisó componente Seguridad de la Información: Jairo Páez – Dinamizador TIC´S

Vo.Bo.: Monica Cuadros Sierra – Coordinadora GAAICS. Firmado digitalmente por Monica Cuadros