PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

ESTUDIOS PREVIOS AJUSTADOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	25/07/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Dirección SENA Regional Meta
ORDENADOR DEL GASTO:	Gustavo Enrique Ochoa Rocha
OBJETO:	CONTRATAR EL SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE GASES, HUMOS METÁLICOS Y VAPORES DE SOLDADURA, EN EL AMBIENTE DE FORMACIÓN DE SOLDADURA DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL SENA DE LA REGIONAL META.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Análisis de conveniencia	El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994. Dentro de sus funciones misionales, se encuentra impartir formación profesional integral, para lo cual debe contar con todas las condiciones necesarias para el bienestar y optimo aprendizaje de los estudiantes y profesorado. Esta contratación, como se verá se encuentra alineada a los Proyectos de Infraestructura con Plan Estratégico Institucional (PEI 2023-2026) y Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 (Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad). El Plan Nacional de Desarrollo, en el contexto del "Pacto por la Equidad", señala que la "Educación de Calidad" es fundamental para la construcción de un futuro con oportunidades para todos. En este sentido, uno de los retos asociados se refiere específicamente a "Fortalecer la educación pública", contexto en el cual el SENA cumple un rol determinante de acuerdo con las tareas de gobierno encomendadas. El pacto señala en otras estrategias relacionadas con el rol misional del SENA, las siguientes: • Fortaleceremos la educación media, con intervenciones y currículos pertinentes para las necesidades y realidades de los jóvenes. • Consolidaremos el Sistema Nacional de Cualificaciones para promover el cierre de brechas entre la formación y las necesidades sociales y productivas del país. La ruta trazada para el 2030, señala que "*Los niños, niñas y jóvenes colombianos tendrán un mejor futuro, ya que podrán educarse en condiciones que propiciarán su bienestar, el desarrollo de aprendizajes significativos y de competencias para la construcción de sus proyectos de vida y de trayectorias completas".* En este sentido, el mejoramiento y ampliación de las capacidades operativas del SENA, a nivel de infraestructura física, son medios fundamentales para ofrecer "Educación de Calidad", soportando transversalmente la amplia oferta de programas de formación que ofrece la Entidad, de manera permanente a millones de colombianos. De la misma manera, el Plan Estratégico Institucional (PEI 2019-2022), específicamente en el contexto del mapa estratégico y de la perspectiva de "Recursos", plantea el objetivo estratégico "R.1. Optimizar el uso de los recursos institucionales", el cual entre otras consideraciones busca generar acciones encaminadas a realizar la operación institucional, tanto de la dirección general como de las regionales y centros de formación con un enfoque de coordinación

	institucional, articulación interinstitucional y eficiencia del gasto, produciendo mejores resultados con los recursos asignados. En este contexto, se ha formulado y estructurado la iniciativa estratégica "*Fortalecimiento de la infraestructura y la capacidad institucional*", con indicadores asociados, tales como: • *Sedes Mantenidas*: Busca preservar las condiciones físicas de los diferentes inmuebles. • *Sedes Construidas*: Busca ampliar y mejorar la infraestructura del SENA en función de las necesidades de formación de la población con el cumplimiento de las normas, especificaciones técnicas, arquitectónicas y estructurales vigentes. De esta manera, es evidente que las inversiones de la Entidad, en mantenimiento de la actual infraestructura física a nivel nacional y/o ampliación o construcción de nuevas edificaciones, aportan al cumplimiento del Plan Estratégico Institucional y al Plan nacional de desarrollo, vigentes. Link Resumen del PND 2018-2022 https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-Resumen-2018-2022.pdf Link PEI 2019-2022 http://www.sena.edu.co/es-co/sena/planeacion/Plan_Estrate%CC%81gico_Institucional_2019-2022.pdf En este contexto, se recuerda que además de la formación profesional integral, impartida a través de los centros de formación profesional, el SENA brinda servicios de orientación y capacitación para el empleo; apoyo al desarrollo empresarial, servicios tecnológicos para el sector productivo y apoyo a proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y competitividad. El Sena como institución del Estado, creada con el fin de impartir formación para el trabajo, debe estar a la vanguardia de la tecnología. Sin embargo, se ha evidenciado que muchos de los ambientes de formación se encuentran en obsolescencia, lo cual incide en el aprendizaje de los aprendices de las diferentes titulaciones antes mencionadas y en los empleados de las empresas del sector de industria, por lo que es de vital importancia mejorar las competencias y los indicadores relacionados evitando la deserción de los aprendices. Uno de estos ambientes en los que se evidencia obsolescencia en el marco de los programas de formación para el trabajo impartidos por el Sena, es tecnológica del área de Soldadura de los Centros del Sena. Los programas de formación en el área de soldadura, otorgan títulos en: Tecnólogo en Supervisión de la fabricación de productos, Tecnólogo en Supervisión de la fabricación de productos, Técnico en Inspección y Ensayos no destructivos, Profundización Técnica en soldadura de tubería de acero al carbono con proceso GTAW Y SMAW, Profundización Técnica en soldadura de tubería de acero al carbono con proceso SMAW, Técnico en carpintería metálica, Formación complementaria en el área de soldadura, Certificación de competencias

	laborales en el área de soldadura, Técnico en Diseño de Sistemas mecánicos, Tecnólogo en Fabricación de Moldes y Troqueles, Técnico en Diseño de Moldes para Transformación de Materiales Plásticos, Tecnólogo Mantenimiento Electromecánico Industrial, Tecnólogo Mantenimiento Mecánico Industrial, Tecnólogo Mantenimiento Mecánico Industrial, Tecnólogo en mantenimiento, Mecánico y mecatrónico, Técnico en maquinaria industrial, Auxiliar en la fabricación de productos metálicos, y con base en información suministrada por las regionales en cuyos centros se imparte esta formación con énfasis en soldadura GMAW, GTAW, SMAW, SAW, FCAW, llegando a alrededor de 2469 aprendices. En el desarrollo de este tipo de actividades, se producen gases, humos metálicos y vapores que quedan suspendidos en el aire de la cabina y en el ambiente de aprendizaje, cuando se realizan prácticas de soldadura por arco eléctrico con electrodos revestidos, rollos flux core y tungsteno. Estos gases, humos y vapores, de no ser extraídos adecuada y oportunamente pueden permanecer en la zona de respiración de los aprendices, generando afectaciones a su salud. Por ello, el Sena ha evidenciado la necesidad adquisición de estos sistemas de extracción de gases y humos generados en los procesos de soldeo para la modernización tecnológica del área de Soldadura de los Centros del SENA , atendiendo las necesidades de formación profesional, desarrollo tecnológico, emprendimiento, empleabilidad y acreditación de alta calidad, propendiendo por la Certificación Internacional de los Centros del SENA como Ambiente de Transformación de Soldadura, con nuevos desarrollos tecnológicos mediante la actualización y adecuación de las herramientas existentes y la complementación científica y tecnológica a los ambientes mencionados, para lograr su compatibilidad con la capacidad instalada y al mismo tiempo avanzar hacia nuevas alternativas tecnológicas. Actualmente los centros de formación objeto del presente proceso NO disponen de un sistema de extracción de humos o en el caso particular del centro de formación de Medellín se dispone de un sistema obsoleto, situación esta que nos impulsa a contribuir al cumplimiento de la normatividad de protección frente al aprendiz e instructor, así como con todas las disposiciones en materia ambiental. Desde la perspectiva técnica, el Sena ha tomado como guía de diseño óptimo la norma internacional AWS F3.2M/F3.2:2001 (Guía de ventilación para humos de soldadura. estándar de la American Welding Society), la cual nos indica los flujos de captación mínima para sistema de extracción por medio de brazos de extracción flexible de 900 a 1400m3/hor. Para lo cual se ha seleccionado como flujo de diseño 1000m3/hor para brazos de captación. Este flujo se encuentra dentro de las recomendaciones de las AWS. Estas intervenciones que pretende ser satisfechas, han sido determinadas en coordinación con las distintas regionales. La Dirección Administrativa y Financiera del SENA, a través del Grupo de Construcciones, coordinó desde la Sede de la Dirección General, ubicada en la Cll 57 N° 8-37 en la ciudad de Bogotá, la realización de reuniones virtuales con cada una de ellas, lo que permitió levantar actas de estas reuniones, concluyendo en la consolidación de la necesidad real del SENA, en tanto estas actividades, lo que además evidenció qué debía de priorizarse

	dentro de los trabajos a ejecutarse, indiscutiblemente, por la limitación presupuestal y observaciones presentadas por el Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo. Realizado un análisis de las distintas sedes y centros de formación de la Entidad, es importante mencionar que el SENA dispone de un total de 47 sedes entre las cuales se imparte la instrucción de soldadura. No obstante, para el análisis del estudio de mercado se tomó en consideración un total de 18 centros bajo la consideración del equipo de seguridad y salud en el trabajo. Del resultado del estudio de mercado, se permitió determinar que el presupuesto oficial asignado no era suficiente para satisfacer la necesidad en la totalidad de los centros, por lo que se priorizaron ocho (8) centros de formación, que por sus actividades requieren de manera preferente la instalación del sistema de extracción, antes referido; adicionalmente, tomando en consideración aspectos como los de suficiencia del presupuesto para adelantar la contratación, requerimientos sindicales y recomendaciones del equipo de seguridad y salud en el trabajo. La adquisición de equipos de extracción de humos de soldadura y obras necesarias para la adecuación de espacios de formación en soldadura que beneficiará a 2.469 aprendices de las jornadas de mañana, tarde y noche del programa de formación en el área de soldadura del SENA. Estas intervenciones que pretende ser satisfechas, han sido determinadas en coordinación con las distintas regionales. La Dirección Administrativa y Financiera del SENA, a través del Grupo de Construcciones, coordinó desde la Sede de la Dirección General, ubicada en la Cll 57 N° 8-37 en la ciudad de Bogotá, la realización de reuniones virtuales con cada una de ellas, lo que permitió levantar actas de estas reuniones, concluyendo en la consolidación de la necesidad real del SENA, en tanto estas actividades, lo que además evidenció qué debía de priorizarse dentro de los trabajos a ejecutarse, indiscutiblemente, por la limitación presupuestal y observaciones presentadas por el Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta actualización tecnológica permitirá alcanzar una certificación internacional en las tecnologías mencionadas permitiendo herramientas actualizadas, buscando como objetivo la internacionalización y calidad de la formación del SENA y formar personas que tengan pertinencia con el desarrollo del país, de esta forma darle respuesta a los sectores de talla mundial, que son el referente del país, incorporando los cuatro componentes de desarrollo de conocimiento involucrados, como son: la transferencia de tecnología, la apropiación social, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico; donde el SENA mediante la infraestructura que se pretende implementar, posibilite la apropiación de tecnología de punta, permitiendo contar con unos ambientes de aprendizaje en el área de Soldadura. Los aspectos tratados anteriormente apuntan al cumplimiento del Plan Estratégico del SENA, en la medida que contribuyen a la construcción de competencias laborales, de conocimiento, de innovación tecnológica, con el fin de mejorar la competitividad de las empresas y la empleabilidad de los trabajadores. Asimismo, es necesario garantizar en los ambientes de formación

	en soldadura el confort y las condiciones necesarias para el desarrollo de las actividades propias de los programas de formación del área; así como, garantizar la salud y el bienestar de los aprendices, instructores y demás personas que hagan uso del ambiente de formación, y de esta manera dar respuesta y cumplimiento a la normatividad vigente en cuanto a condiciones de seguridad y salud en el trabajo para procesos de soldadura. La implementación de modernos ambientes de formación en el área de Soldadura, permiten al alumno 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 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, así mismo, contribuye a garantizar la seguridad y salud en el trabajo mediante ambientes adecuados tanto para aprendices como instructores, no sin antes mencionar el impacto positivo del tratamiento de extracción de humos frente al medio ambiente. 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 formación en soldadura de los ocho (8) Centros de Formación priorizados por el SENA, para el proyecto de **CONTRATAR LOS ESTUDIOS, SUMINISTRO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE SOLDADURA Y OBRAS NECESARIAS PARA LA ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE FORMACIÓN EN SOLDADURA EN DISTINTAS SEDES DE LAS REGIONALES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE.** Por otra parte, es oportuno precisar que, para facilitar el cumplimiento de su objeto misional, el artículo 15 del Decreto 249 de 2004, establece las funciones a cargo de la Dirección Administrativa y Financiera, entre las cuales se encuentran:

	(…) ***Artículo 15. Dirección Administrativa y Financiera****. Son funciones de la Dirección Administrativa y Financiera:* *2. Dirigir, coordinar, controlar y ejecutar los procesos y actividades requeridas en la Entidad para la administración de los recursos físicos, financieros, y prestación de servicios generales, con criterios de eficiencia y eficacia (…)* *6. Dirigir en coordinación con las demás dependencias del SENA los procesos contractuales y de convenios en que intervenga el SENA y velar por la adecuada organización, eficiencia y la observancia de las normas legales sobre la materia (…)* *16. Establecer y aplicar normas, procedimientos y técnicas requeridos para las bajas de bienes muebles, el manejo y control de inventarios y administrar y actualizar el registro de proveedores de la entidad, organizando, dirigiendo y controlando los procesos para garantizar los servicios públicos y el mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles que requiere la Entidad.* *17. Dirigir y controlar los procesos de contratación para el mantenimiento, conservación y seguros de bienes muebles e inmuebles y, autorizar previamente para efectos de la contratación que realicen los Centros de Formación, la celebración de los contratos de servicios personales, suministro, mantenimiento y reposición o mantenimiento del parque automotor (…)* Este conjunto de labores forman parte de una gestión especializada ajena al quehacer misional de la entidad, y supone la participación de varios actores, como son los Centros Formación, los contratistas y los Interventores; lo anterior conlleva a la búsqueda de un ente que ofrezca las capacidades gerenciales, técnicas y administrativas que aborde de manera integral la adquisición, instalación, puesta en funcionamiento, mantenimiento del sistema central de alta extracción localizada y purificación de los humos, gases y vapores emanados de los procesos de soldadura en los centros de formación del SENA a nivel nacional. A partir de lo anterior, resulta necesario y debidamente justificado “CONTRATAR EL SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE GASES, HUMOS METÁLICOS Y VAPORES DE SOLDADURA, EN EL AMBIENTE DE FORMACIÓN DE SOLDADURA DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL SENA DE LA REGIONAL META.
	Es una necesidad recurrente, dado que de los Centros de Formación con que cuenta el SENA a nivel Nacional, que disponen de una planta física, donde se imparte formación técnica profesional a tres (3) jornadas diarias dependiendo del Centro de Formación como es mañana, tarde y noche, distribuidos en ambientes de aprendizaje, dentro de los cuales se cuenta con talleres de Soldadura.

	El proyecto para ““CONTRATAR EL SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE GASES, HUMOS METÁLICOS Y VAPORES DE SOLDADURA, EN EL AMBIENTE DE FORMACIÓN DE SOLDADURA DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL SENA DE LA REGIONAL META. , se realizará en las etapas: 1. Etapa de Diseño. Comprende: Fase de Diseño, a) levantamiento del ambiente de formación de soldadura, b) Diseños de equipo de extracción, eléctrico y neumático. 2. Etapa de Nacionalización colombiana y/o colocación de los equipos en todos y cada uno de los centros de formación a intervenir. 3. Etapa de instalación y ejecución de obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de extracción. Para los centros de Cali, Bogotá, Medellín y Sogamoso. 4. Etapa de instalación y ejecución de obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de extracción, para los centros de Manizales, Riohacha y Villavicencio. 5. Etapa de instalación y ejecución de obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de extracción, para el centro de Buenaventura.
	Describa cuál, de las opciones para satisfacer la necesidad que le ofrece el mercado, es la mejor alternativa y explique por qué. Se recomienda revisar el Manual de contratación administrativa que puede ser consultado en https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Paginas/Manual-de-contratacion.aspx

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente

Códigos UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
72102900; 81101515; 81101500	CONTRATAR EL SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE EXTRACCIÓN DE GASES, HUMOS METÁLICOS Y VAPORES DE SOLDADURA, EN EL AMBIENTE DE FORMACIÓN DE SOLDADURA DEL CENTRO DE INDUSTRIA	$ 1.434.880.232,17	Gustavo Enrique Ochoa Rocha	DRM

	Y SERVICIOS DEL SENA DE LA REGIONAL META.			

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:

(Codificar hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios según clasificación UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios) Podrá diligenciarse el Cuarto nivel cuando aplique. Emplee el número de cuadros necesarios, según requerimiento del objeto contractual. Con el objetivo de evaluar la experiencia en procesos públicos de selección solo se tendrá en cuenta hasta el tercer nivel de clasificación.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	CLASIFICACION UNSPSC
Servicio de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de Proyectos	Planificación o administración de proyectos	80101604
Servicios basados en Ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y arquitectura	Eléctrica y electrónica	Servicio de fabricación de componentes electrónicos	8110174
Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de construcciones edificaciones y no residenciales	Servicio de construcción de edificios públicos especializados	Servicios de edificación de escuelas	72121406
Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Distribución de fluidos y gas	Conductos	Conductos flexibles	40141901
Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Distribución de fluidos y gas	Conductos	Conductos rígidos	40141902
Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Bombas y compresores industriales	Compresores	Compresores de aire	40151601

Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Filtro y purificación Industrial	Filtros	Filtros de absorción	40161500
Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	Maquinaria y accesorios y suministro para soldadura de todas clases	Maquinas soldadoras	00	23271400

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

Uno de estos ambientes en los que se evidencia obsolescencia en el marco de los programas de formación para el trabajo impartidos por el Sena, es el Centró de industria y servicios del META . Los programas de formación en el área de soldadura, otorgan títulos en: Técnica en soldadura de productos metálicos platina, Técnico en carpintería metálica, Formación complementaria en el área de soldadura, Certificación de competencias laborales en el área de soldadura, Técnico en Diseño de Sistemas mecánicos, Tecnólogo en Fabricación de Moldes y Troqueles, Técnico en Diseño de Moldes para Transformación de Materiales Plásticos, Tecnólogo Mantenimiento Electromecánico Industrial, Tecnólogo Mantenimiento Mecánico Industrial, Tecnólogo Mantenimiento Mecánico Industrial, Tecnólogo en mantenimiento, Mecánico y mecatrónico, Técnico en maquinaria industrial, Auxiliar en la fabricación de productos metálicos, y con base en información suministrada por las regionales en cuyos centros se imparte esta formación con énfasis en soldadura GMAW, GTAW, SMAW, SAW, FCAW, llegando a alrededor de 2469 aprendices.

En el desarrollo de este tipo de actividades, se producen gases, humos metálicos y vapores que quedan suspendidos en el aire de la cabina y en el ambiente de aprendizaje, cuando se realizan prácticas de soldadura por arco eléctrico con electrodos revestidos, rollos flux cored y tungsteno. Estos gases, humos y vapores, de no ser extraídos adecuada y oportunamente pueden permanecer en la zona de respiración de los aprendices, generando afectaciones a su salud. Por ello, el Centró de industria y servicios del META ha evidenciado la necesidad adquisición de estos sistemas de extracción de gases y humos generados en los procesos de soldeo para la modernización tecnológica del área de Soldadura , atendiendo las necesidades de formación profesional, desarrollo tecnológico, emprendimiento, empleabilidad y acreditación de alta calidad, propendiendo por la Certificación Internacional del Centró de industria y servicios del META como Ambiente de Transformación de Soldadura, con nuevos desarrollos tecnológicos mediante la actualización y adecuación de las herramientas existentes y la complementación científica y tecnológica a los ambientes mencionados, para lograr su compatibilidad con la capacidad instalada y al mismo tiempo avanzar hacia nuevas alternativas tecnológicas.

Actualmente el centro de formación objeto del presente proceso NO dispone de un sistema de extracción de humos , situación esta que nos impulsa a contribuir al

cumplimiento de la normatividad de protección frente al aprendiz e instructor, así como con todas las disposiciones en materia ambiental.

Desde la perspectiva técnica, el Sena ha tomado como guía de diseño óptimo la norma internacional AWS F3.2M/F3.2:2001 (Guía de ventilación para humos de soldadura. estándar de la American Welding Society), la cual nos indica los flujos de captación mínima para sistema de extracción por medio de brazos de extracción flexible de 900 a 1400m3/hor. Para lo cual se ha seleccionado como flujo de diseño 1000m3/hor para brazos de captación. Este flujo se encuentra dentro de las recomendaciones de las AWS.

La adquisición de equipos de extracción de humos de soldadura y obras necesarias para la adecuación de espacios de formación en soldadura que beneficiará a 2.469 aprendices de las jornadas de mañana, tarde y noche de los programas de formación en el área de soldadura, y mantenimiento del Centró de industria y servicios del META SENA.

Esta actualización tecnológica permitirá alcanzar una certificación internacional en las tecnologías mencionadas permitiendo herramientas actualizadas, buscando como objetivo la internacionalización y calidad de la formación del SENA y formar personas que tengan pertinencia con el desarrollo del país, de esta forma darle respuesta a los sectores de talla mundial, que son el referente del país, incorporando los cuatro componentes de desarrollo de conocimiento involucrados, como son: la transferencia de tecnología, la apropiación social, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico; donde el SENA mediante la infraestructura que se pretende implementar, posibilite la apropiación de tecnología de punta, permitiendo contar con unos ambientes de aprendizaje en el área de Soldadura.

Los aspectos tratados anteriormente apuntan al cumplimiento del Plan Estratégico del SENA, en la medida que contribuyen a la construcción de competencias laborales, de conocimiento, de innovación tecnológica, con el fin de mejorar la competitividad de las empresas y la empleabilidad de los trabajadores. Asimismo, es necesario garantizar en los ambientes de formación en soldadura el confort y las condiciones necesarias para el desarrollo de las actividades propias de los programas de formación del área; así como, garantizar la salud y el bienestar de los aprendices, instructores y demás personas que hagan uso del ambiente de formación, y de esta manera dar respuesta y cumplimiento a la normatividad vigente en cuanto a condiciones de seguridad y salud en el trabajo para procesos de soldadura.

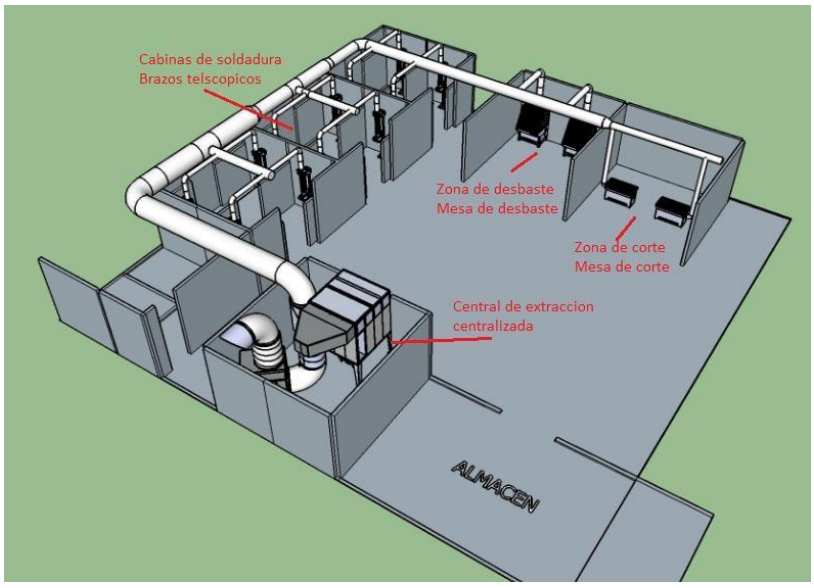
La implementación de modernos ambientes de formación en el área de Soldadura, permiten al alumno desarrollar sus competencias laborales en ambientes reales de trabajo, siendo de fundamental importancia los esquemas de aprendizaje mediante el desarrollo de proyectos, puesto que además de desarrollar competencias específicas, cuenta con los medios para incursionar en los campos de la investigación e innovación, estimulando también la participación de la entidad 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, así mismo, contribuye a garantizar la seguridad y salud en el trabajo mediante ambientes

adecuados tanto para aprendices como instructores, no sin antes mencionar el impacto positivo del tratamiento de extracción de humos frente al medio ambiente.

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 formación en soldadura

6. OBJETO

Contratar el suministro, montaje y puesta en funcionamiento de equipos de extracción de gases, humos metálicos y vapores de soldadura, en el Ambiente de Formación de Soldadura del Centro de Industria y Servicios del SENA de la Regional Meta.



1. **Flujo de captación**: Para el diseño óptimo de los sistemas se usa como guía la norma AWS F3.2M/F3.2:2001 (Guía de ventilación para humos de soldadura. estándar de la American Welding Society), la cual nos indica los flujos de captación mínima para sistemas de extracción por medio de brazos de extracción flexible de 900 a 1400 m^3/hora. Para lo cual se ha seleccionado como fujo de diseño 1000 m^3/hora para brazos de captación.

Table 1
Local Ventilation Systems for Welding and Cutting Processes

System Type	Typical Airflow	Comments	Reference
Welding gun with integral fume extraction	50–100 m^3/h [30–60 cfm]	Extracts fume at the weld zone through GMAW and FCAW guns	Figure 1
High vacuum source capture nozzle	150–300 m^3/h [90–180 cfm]	Captures fume through high-velocity, low-volume extraction nozzles. Usually positioned by the welder.	Figure 2
Flexible fume extraction arm	900–1400 m^3/h [530–800 cfm]	Draws higher air volume and is easily positioned and repositioned by the welder.	Figure 3
Cross-draft welding table (slotted hood)	3300–5000 m^3/h per m^2 [180–280 cfm per ft^2]	Excellent for controlling fume in a fixed location serving small part welding	Figure 4
Fixed exhaust hood	2500–3000 m^3/h [1470–1760 cfm]	Used for overhead capture in fixed locations	Figure 5
Push-pull hood over welding robot	Varies with hood height and space	An engineered design to reduce exhaust air volume in a large, fixed welding zone.	Figure 6
Canopy hood	Varies with hood design	Uses larger air volumes to control an area where source capture is impractical	Figure 7
Downdraft cutting table	2700 m^3/h per m^2 [150 cfm per ft^2]	Used in large, fixed, flat plane operations	Figure 8

Norma AWS

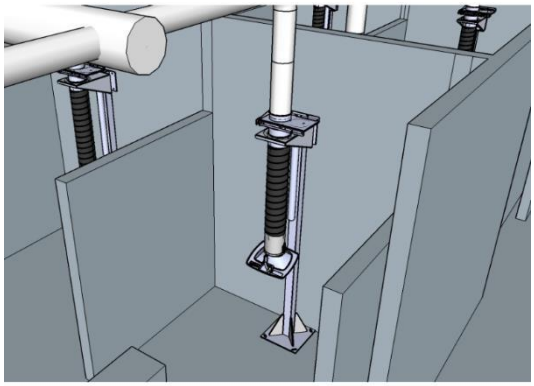
2. **<u>Diseño estándar para ambiente de formación</u>:** el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA como parte de su renovación constante con nuevas tecnologías estandariza el diseño y distribución de sistemas de extracción para humos emanados de procesos de soldadura (SMAW, GMAW, FCAW y GTAW), corte de metales (PAC OFC), desbaste (grinding). Para lo cual se define los siguientes métodos de captación :

   a. Brazos de extracción Telescópico: Cada cabina de soldadura tendrá un brazo flexible de succión tipo Telescópico (Cabinas de tamaño reducido)



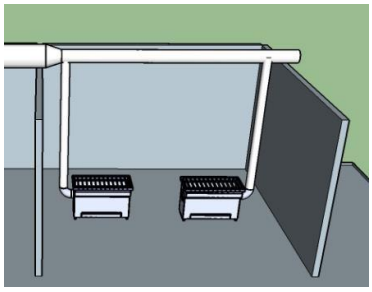
b. **Columnas de soporte Brazos de Telescópicos:** Debido a que todos los ambientes de formación tienen diferentes diseños estructurales y en muchos de estos no hay forma de instalación sobre muro directamente, se define que los brazos se instalen sobre columna fijada a piso con acero estructural según diseño.





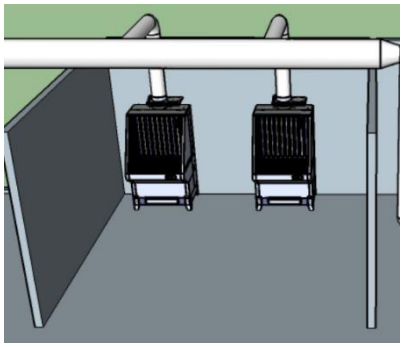
c. **Mesa de corte**: Mesa para corte de material (preparación de material) para usar con proceso PAC y OFC . Esta mesa tendrá sistema de extracción de humos metálicos conectado a la tubería principal.





d. **Mesa desbaste:** Mesa para desbaste “amoladura” de material (preparación de material) para usar con proceso de esmerilado (Grinding). Esta mesa tendrá sistema de extracción de humos metálicos conectado a la tubería principal.



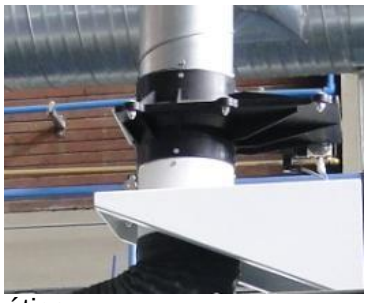


3. **<u>EQUIPOS AMIGABLES ENERGÉTICAMENTE</u>**: El SENA constantemente trabaja en la eficiencia energética de sus procesos, para lo cual el equipo de extracción de humos “central de extracción “deben tener un sistema de variador de frecuencia “velocidad” **VFD** controlado por **sensor de flujo** de aire instalado en la tubería principal. Este elemento permitirá ahorrar en energía teniendo en cuenta que muchas veces el tamaño del curso (grupo de formación) está por debajo del 100% de la capacidad del Ambiente.



Foto:  Variador VFD

Para un óptimo funcionamiento del sistema VFD, cada brazo de extracción tendrá una válvula automática que el aprendiz acciona mediante un pulsador (botón ,etc). Esta válvula automática puede ser neumática o eléctrica.

Dámper  eléctrico 

Dámper Neumático

4. **EFICIENCIA DE LOS FILTROS**: Adoptando los parámetros de la normatividad vigente, resolución 2400 de mayo 22 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia, en su capítulo VIII, articulo 154 y la Ley 55 de julio 1993, en donde se indica que las concentraciones máximas permisibles para sustancias como como gases, humos, neblinas, polvos, etc., son las establecidas por la conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH). De acuerdo con estudios de varios fabricantes de quipos de extracción de humos metálicos, se observa que las partículas de humos de soldadura tienen tamaños por debajo de 1 µm (ver imagen). En su mayor

porcentaje menores a 0,2µm, así la eficiencia del filtro debe ser así: partículas de 0,3 µm a 1 µm > 95%, de 1 µm a 3 µm > 90% y de 3µm a 5 µm 90%, en captura

Ø de partícula en µm	<0,2	<0,4	<0,6	<0,8	<1,0	>1,0
Cantidad	800	251	9	0	1	2
% de la cantidad	75,3	23,6	0,9	0	0,1	0,2
% de masa	15,9	38,7	7,5	0	8,2	29,7

Fuente: Spiegel-Ciobanu (AWS-Reconocimiento)

Para lo cual se ha seleccionado filtros que cumplen con la normatividad actual, así:

Tabelle 1 : Dust classes acc. DIN EN 60335-2-69/AA

Dust Class	Applicability for dangerous dust wirh critical value at commercial exposure [mg/m³]	Transmittance D [%]
L (light danger)	> 1,0	< 1,0
M (mean danger)	≥ 0,1	< 0,1
H (high danger)	< 0,1 including cancerogenic dusts and dusts with cancerogenic particles with health risk	< 0,005

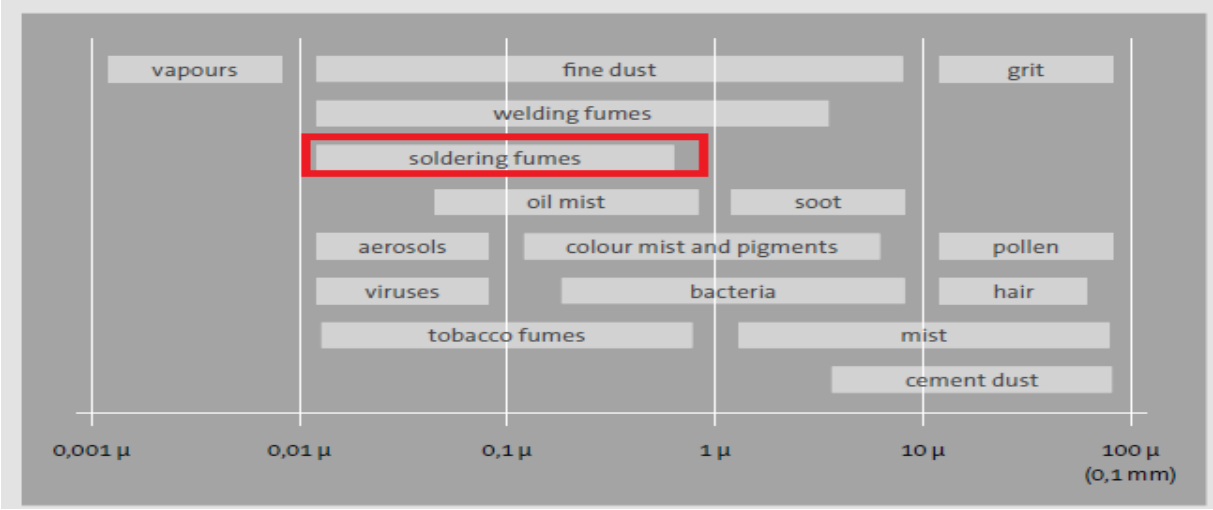
A comparing description of classifying of dedusting maschines can be found on the pages of the German Institut für Arbeitsschutz (IFA).

Fuente: DIN EN 60335-2-69

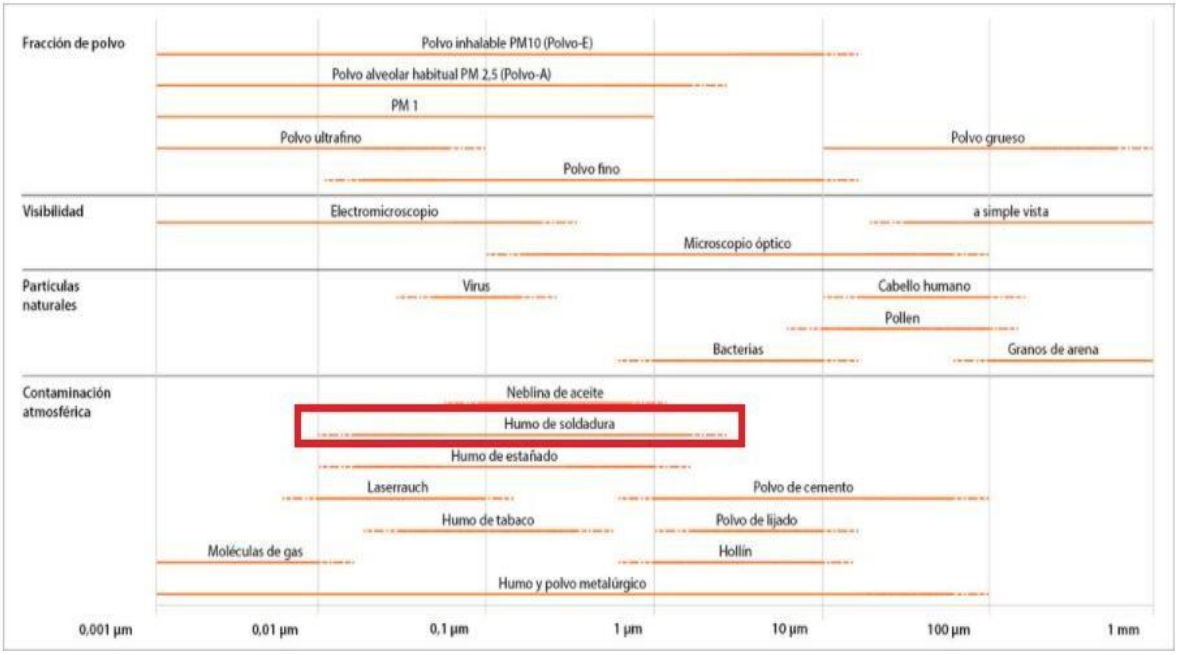
Clasificación de filtro: MERV 15 a 16 ASHRAE 52.2. Se debe entregar certificado vigente de los filtros donde se observe la eficiencia y clasificación del filtro ofertado. Debe estar en idioma original y español. Debe indicar claramente la clasificación del filtro solicitada por la entidad según la norma **MERV 15 a 16 ASHRAE 52.2.**

De acuerdo con el estudio de mercado en donde se evidencia que en los diferentes fabricantes que suministran este tipo de equipo, muestran en las siguientes gráficas los tamaños de los humos de soldadura, así:

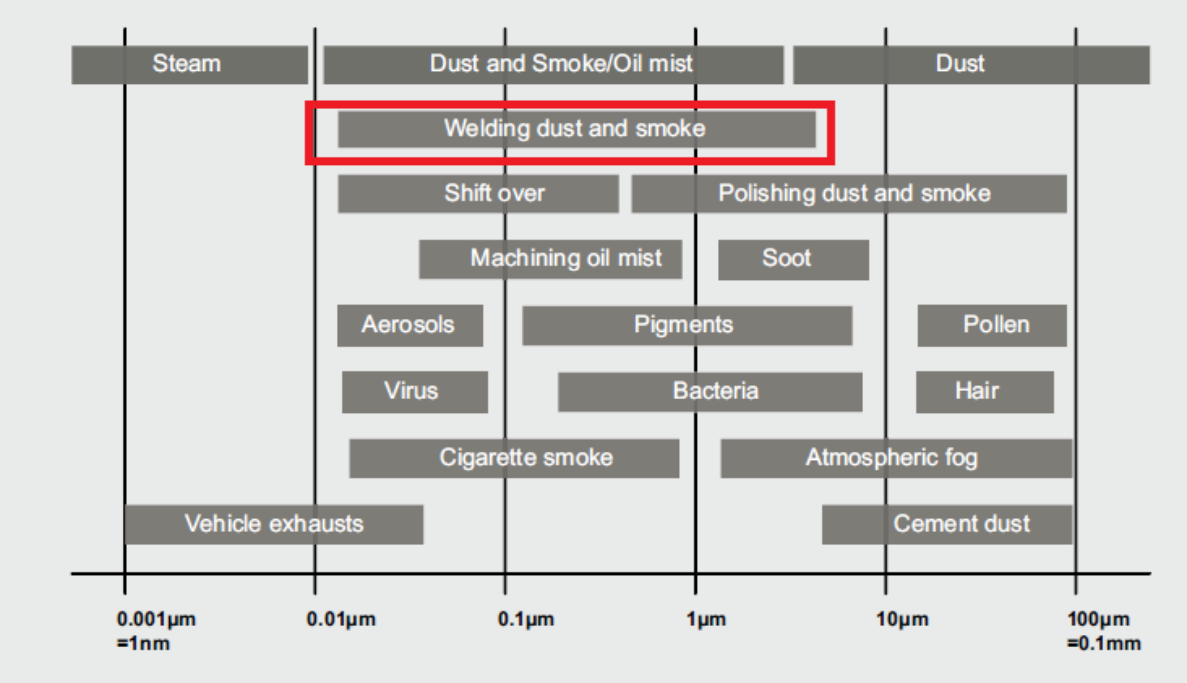
MARCA No 1- (TEKA)



MARCA No 2 (KEMPER)



MARCA No 3 HERR INDUSTRY



Se observa que la composición de los humos de soldadura se encuentra en diferentes tamaños en un rango desde 0.01 µm hasta 1 µm.

Revisando la composición de los diferentes tamaños se encontró lo siguiente:

Marca 1

Particle diameter µm	<0.2	<0.4	<0.6	<0.8	<1.0	>1.0
Quantity	800	251	9	0	1	2
Size(%)	75.3	23.6	0.9	0	0.1	0.2
Weight(%)	15.9	38.7	7.5	0	8.2	29.7

Marca 2

Ø de partícula en µm	<0,2	<0,4	<0,6	<0,8	<1,0	>1,0
Cantidad	800	251	9	0	1	2
% de la cantidad	75,3	23,6	0,9	0	0,1	0,2
% de masa	15,9	38,7	7,5	0	8,2	29,7

Fuente: Spiegel-Ciobanu (AWS-Reconocimiento)

Adoptando los parámetros de la normatividad vigente, resolución 2400 de mayo 22 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia, en el capítulo VIII, artículo 154 y la Ley 55 de julio de 1993, en donde se indica que las concentraciones máximas permisibles para sustancias como gases, humos, neblinas, polvos, etc., son las establecidas por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH). De acuerdo con estudios de varios fabricantes de equipos de extracción de humos metálicos tienen tamaños por debajo 1µm.

Se evidencia que los datos presentados por los fabricantes con sus respectivas fuentes indican que el 75% de las partículas tienen un tamaño menor a 0,2 µm. Con esta información se revisan filtros que presenten alta eficiencia en estos tamaños.

Para la correcta selección de filtro se toma como base las dos normas que aplican para estos tipos de filtro y sistemas que son (DIN EN 60335-2-69, o MERV 15 a 16 ASHRAE 52.2).

Las normas enunciadas nos indican la eficiencia respecto al tamaño de las partículas a filtrar

Tabelle 1 : Dust classes acc. DIN EN 60335-2-69/AA

Dust Class	Applicability for dangerous dust wirh critical value at commercial exposure [mg/m³]	Transmittance D [%]
L (light danger)	> 1,0	< 1,0
M (mean danger)	≥ 0,1	< 0,1
H (high danger)	< 0,1 including cancerogenic dusts and dusts with cancerogenic particles with health risk	< 0,005

A comparing description of classifying of dedusting maschines can be found on the pages of the German Institut für Arbeitsschutz (IFA).

Informe de la mínima eficiencia (MER) y su clasificación.

Clasificación MER	E1 0,3 - 1,0 mn	E2 1,0 - 3,0 mn	E3 3,0 - 10 mn	Arrestancia Promedio (ASHRAE 52.1)	Mínima Resistencia Final (1" c.a.)
MER 1	-	-	MENOR 20%	MENOR 65%	0.6"
MER 2	-	-	MENOR 20%	65-69.9%	0.6"
MER 3	-	-	MENOR 20%	70-74.9%	0.6"
MER 4	-	-	MENOR 20%	75% o MAYOR	0.6"
MER 5	-	-	20 - 34.9 %		0.6"
MER 6	-	-	35 - 49.9 %		0.6"
MER 7	-	-	50 - 69.9 %		0.6"
MER 8	-	-	70 - 84.9 %		0.6"
MER 9	-	-	85% o MAYOR		1.0"
MER 10	-	50 - 64.9 %	85% o MAYOR		1.0"
MER 11	-	65 - 75.9 %	85% o MAYOR		1.0"
MER 12	-	80 - 89.9 %	90% o MAYOR		1.0"
MER 13	-	90% o MAYOR	90% o MAYOR		1.4"
MER 14	75-84.9%	90% o MAYOR	90% o MAYOR		1.4"
MER 15	85-94.9%	90% o MAYOR	90% o MAYOR		1.4"
MER 16	95% o MAYOR	95% o MAYOR	95% o MAYOR		1.4"

De acuerdo con la normatividad vigente en Colombia que indica “La Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia, en su capítulo VIII, artículo 154, indica que las concentraciones máximas permisibles, para las sustancias como gases, humos, neblinas, polvos, etc., son las establecidas por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH).

SUSTANCIA EVALUADA	TWA - TLV mg/m³	BASE DE LOS TLV ®
ANTIMONIO	0,5	Irritación en la piel Irritación en el tracto respiratorio superior
BERILIO	0,00005	Enfermedad crónica del berilio; sensibilidad berilio
CADMIO	0,01	Daño renal
COBALTO	0,02	Asma, efectos en la función pulmonar y de miocardio
COBRE	0,2	Fiebre de los humos metálicos Irritación gastrointestinal
CROMO	0,5	Irritación en la piel Irritación en el tracto respiratorio superior
HIERRO	5	Neumoconiosis
MANGANESO	0,1	Perjudicial al sistema nervioso central
MOLIBDENO	10	Irritación en el tracto respiratorio inferior
NÍQUEL	1,5	Dermatitis Neumoconiosis
ÓXIDO DE ZINC	2	Fiebre de los humos metálicos
PLOMO	0,05	Perjudicial al sistema nervioso central Perjudicial al sistema nervioso periférico Efectos hematológicos
VANADIUM	0,05	Irritación en el tracto respiratorio superior Irritación en el tracto respiratorio inferior

Fuente: TLV´s and BEI¨s 2017 ACGIH

Análisis: Como el 75% de las partículas de los humos de soldadura tienen un tamaño <0.2 µm. Para lo cual se debe asegurar una alta eficiencia de los filtros en estos tamaños. El único filtro de humos que cumple con esta característica y nos da una eficiencia mayor o igual al 90% es el filtro MERV 15 a 16 ASHRAE 52.2 o equivalente clase “M” norma DIN EN 60335-2-69.

NOTA: Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los proponentes o por terceros para efectos del proceso de contratación, o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados en español. La oferta y sus anexos deben ser presentados en español. Los documentos con los cuales los proponentes acrediten los requisitos habilitantes que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al español presentarse junto con su original otorgado en lengua extranjera. Para firmar el contrato, el proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al español de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso, cumpliendo el trámite de apostilla o consularización.

I. CENTRO DE FORMACION A INTEVENIR

Tabla 1. Centro de formación a intervenir

REGIONAL	CENTRO	DIRECCION	CIUDAD
Meta	Sede Dirección Regional – Meta	Km 1 vía a Acacías	Villavicencio

II. RESUMEN DE CANTIDADES DE EQUIPOS A CONTRATAR

A continuación, se relacionan la cantidad de brazos de extracción, mesa de corte y mesa de desbaste para el ambiente de soldadura Villavicencio:

ALCANCE SOLICITUD	ITEMS NECESARIOS	CANTIDAD
	Brazos de extracción necesarios	19
Equipo	Mesa de desbaste	3
Equipo	Mesa de corte	2
	Flujo total brazos de extracción centro m^3/hora	19000
	Flujo total mesas de desbaste centro m^3/hora	4500
	Flujo mesa de corte centro m^3/hora	3000
	Subtotal	26500
Equipo	Aspirador móvil para humos de soldadura.	1
Equipo	Equipo de corte convencional por plasma de 100 amperios	2
	Flujo mínimo del sistema con simultaneidad del 90% m^3/hora.	24000
TOTAL, EQUIPOS	Central de extracción según modelo en los disponibles fabricantes	Una (1) máquina, cada una con flujo mínimo de **27.000m^3/hora**

Los flujos indicados en las tablas son los mínimos solicitados, así:

Tabla 2: **ambientes de formación**

CENTRO	CIUDAD	Numero de Ambientes de soldadura	Brazos de extracción total	Mesa de corte	Mesa de desbaste	Sistema de extracción	Flujo mínimo x Sistema de extracción (m^3/hora)
Centro de Industria y Servicios del SENA de la	Villavicencio	1	19	2	3	1	1 sistema de extracción x 27.000 m^3/hora

Regional Meta.							

III. ADECUACION NECESARIAS PARA INSTALACION Y PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA DE EXTRACCION DE HUMOS METALICOS AMBIENTES DE SOLDADURA

1. El objeto del contrato es "Contratar los estudios, suministro de equipos de extracción de gases, humos y vapores de soldadura y obras necesarias para la adecuación de espacios de formación en soldadura en el Centro de Industria y Servicios del Meta del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, mediante el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste

Tabla 3: **Adecuaciones necesarias para instalación y puesta a punto del sistema de extracción de humos metálicos ambientes de soldadura.**

CENTRO	CIUDAD	ADECUACION CIVIL PARA EQUIPO CENTRAL	ADECUACION ELECTRICA PARA EQUIPO CENTRAL	ADECUACION NEUMATICA "aire" PARA EQUIPO CENTRAL
Sede Dirección Regional – Meta	Villavicencio (instalación exterior).	Los equipos centrales serán ubicados en la parte exterior del ambiente que hoy en día es zona verde. Cimentación en concreto de mínimo 20cm de grosor. Encerramiento de centrales con paredes y techos en construcción metálica.	Se debe realizar la conexión eléctrica desde tablero principal ubicado en la Subestación más cercana. Se incluye cables, protecciones, canaletas, diseño eléctrico, red eléctrica auxiliares de dámperes, instalación compresor de tornillo	Compresor de tornillo de 3 HP con tanque integrado de 56,8 gals. y secador. red neumática en tubería de aluminio desde compresor hasta cada punto que se necesite, con conexiones en ¾" NPT, que suministre una presión constante de 125 -160 psi, emisión sonora baja de hasta 61 dB, retensado automático de bandas, con flujo constante de 9 a 12 CFM.

LONGITUD DESDE SUBESTACION HASTA UBICACIÓN DE LA CENTRAL.

Distancias desde subestación son estimadas a punto de conexión de los equipos, la distancia será la concluyente producto de los diseños.

CENTRO	CIUDAD	Distancia Aproximada desde subestación.
Sede Dirección Regional – Meta	Villavicencio	3 metros.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CÓDIGO UNPSC
1.	**Montaje e instalación**			
1.1	Plano récord del montaje por Ambiente de Formación de soldadura del diseño del sistema de extracción.	Global	1	80101604
1.2	Instalación de red y circuitos eléctricos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema de extracción, avalado por un Ingeniero eléctrico con su respectiva matricula profesional vigente.	Global	1	80101604
1.3	Instalación de red y circuitos neumáticos requeridos para el Correcto funcionamiento del sistema de extracción.	Global	1	80101604
2.	**Adecuaciones montaje y puesta en funcionamiento**			
2.1	Adecuaciones para Equipo Central de Extracción.	Global	1	81101700-72121406
2.2	Adecuación eléctrica para equipo Central de Extracción	Global	1	81101700-72121406
2.3	Adecuación Neumática “aire” para Equipo Central de Extracción.	Global	1	81101700-72121406
3	**Componentes del Equipo de Extracción:**			
3.1	Sistema de aspiración y filtración centralizado.	Unidad	1	40141901
3.2	Filtros MERV 15 o 16 ASHRAE 52.2.	Unidad	38	40161500
3.2	Brazos Telescópicos de Extracción con soportes en acero estructural.	Unidad	19	23271400
3.3	Tubería del Sistema de Extracción.	Metro Lineal	de acuerdo al diseño y ubicación de los módulos	23271400
3.4	Mesa de Corte con sistema de extracción y equipos de corte por plasma	Unidad	2	23271400
3.5	Mesa de Desbaste con sistema de extracción	Unidad	3	23271400
3.6	Sistema móvil de extracción	Unidad	1	23101510
3.7	Pruebas solicitadas para recepción del proyecto y puesta en funcionamiento.	Global	1	
4.	**Compresor y red neumática:**			
4.1	Compresor.	Und	1	40151601
4.2	Tubería para red neumática.	Metro Lineal	de acuerdo al diseño y ubicación de los módulos	23271400
5.	**Red eléctrica para el sistema de extracción:**			
5.1	Sistema eléctrico de potencia.	Und	1	8110174
5.2	Los conductores eléctricos	Und	1	40141901
5.3	El sistema de protección.	Und	1	8110174

NOTA No. 01

El alcance de las especificaciones técnicas se encuentra definidos y señalados en el Anexo No 1 - Anexo Técnico el cual hace parte integral del presente documento.

NOTA 1: Idioma – Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano

NOTA 2: Idioma – Los documentos en un idioma distinto al castellano deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano

8. ANALISIS DEL SECTOR

El análisis del Sector corresponde al anexo No.2, el cual hace parte integral del presente documento.

(https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf)

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

Mil cuatrocientos treinta y cuatro millones ochocientos ochenta mil doscientos treinta y dos pesos con diecisiete centavos COP($1.434.880.232,17), incluido IVA

Nota: Deberá verificarse la aplicación del IVA

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS COP ($1.434.880.232,17), INCLUIDO IVA**, tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado. SE ADJUNTA ANEXO
Nota: Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Estudio de Mercado.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque “x” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**		

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.
4423	2023-04-11	2023-12-31	101024 CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699011-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES ADECUADAS	Nación	**MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS COP**	**$1.434.880.232,17**

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo previsto en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y en el Decreto 1082 de 2015, la selección del contratista deberá realizar a través de la modalidad de: LICITACIÓN PUBLICA.

Normas que la regulan:

- La Ley 80 de 1993 – Estatuto de Contratación y sus decretos reglamentarios.
- Ley 1150 del 16 de julio de 2007, “Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos”.
- Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional”.
- Ley 1882 del 15 de enero de 2018 “por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones**”.**

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Licitación Pública

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Suministro	
Otro:	NO APLICA

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

14.1.1.1 Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en el estudio previo y demás documentos del proceso de selección, así como de acuerdo con la propuesta aceptada por la entidad.

14.1.1.2 Mantener la confidencialidad de la información que conozca en desarrollo del contrato y no utilizarla para ningún otro fin diferente al objeto del mismo.

14.1.1.3 Constituir dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única establecida en el presente contrato.

14.1.1.4 Dar estricto cumplimiento a los términos pactados en el contrato y por ningún motivo abandonar el efectivo cumplimiento del objeto contractual.

14.1.1.5 No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA, a través del funcionario responsable del control de ejecución acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

14.1.1.6 Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o en trabamientos que pudieran presentarse. Reportar por escrito, de manera inmediata al SENA, a través del interventor, cualquier novedad, anomalía o situación irregular que se presente que pueda afectar la correcta ejecución contractual.

14.1.1.7 Entregar los informes específicos o extraordinarios referidos a la ejecución del contrato, cuando le sean solicitados por parte de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.

14.1.1.8 Pagar los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que EL CONTRATISTA haya de emplear para la ejecución del presente contrato y presentar para el trámite de pagos, copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado.

14.1.1.9 Presentar certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral de los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya (cuando se trate de personas jurídicas).

14.1.1.10 Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.

14.1.1.11 Mantener vigentes las garantías otorgadas durante la ejecución del contrato.

14.1.1.12 Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.

14.1.1.13 Atender los requerimientos que efectué la Interventoría y la entidad relacionados con la ejecución del contrato. Así mismo, realizar los actos necesarios y tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ejecución del contrato.

14.1.1.14 El contratista, antes de iniciar labores deberá ajustar y coordinar con el interventor del contrato y/o el supervisor del SENA, el plan 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.

14.1.1.15 Desarrollará el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.

14.1.1.16 Colaborará con el SENA en lo que sea necesario para el cumplimiento del objeto contractual.

14.1.1.17 Acatará las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del interventor el Supervisor y/o los profesionales de apoyo a la supervisión del objeto contractual.

14.1.1.18 Reportará de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al interventor del contrato.

14.1.1.19 Se obligará a sostener los precios de los servicios ofertados dentro de la ejecución del objeto contractual.

14.1.1.20 Cumplirá con las normas para construcción, Código colombiano de Construcciones, Sismo Resistentes, NSR 10, Código Eléctrico Nacional, el RETIE, NORMA NFPA- 51 B, NORMA ANSI Z499,1 AWS F 1.1, AWS F1.2, AWS F1.3, AWS F1. 5. así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos. Hacen parte de estas especificaciones técnicas: Las Normas de Construcción establecidas por el ICONTEC, PROURE (Programa de uso racional y eficiente de la Energía) y/o cumplimiento a la normatividad vigente.

14.1.1.21 El Contratista deberá asumir el costo del transporte de materiales al sitio de trabajo, así como su seguridad y cuidado en el lugar de destino.

14.1.1.22 Las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la adquisición serán aportados en su totalidad por el Contratista.

14.1.1.23 Todo material y elementos usados en la adquisición tendrán que ser aprobados previamente por la interventoría, para tal fin el contratista presentará con anticipación las muestras necesarias y/o certificados de conformidad del producto. La interventoría en caso de considerarlo necesario podrá solicitar al contratista los ensayos necesarios para verificar que los materiales se ajusten a las especificaciones técnicas, el costo de estos ensayos correrá por cuenta del contratista.

14.1.1.24 Cuando se estipule en planos o en especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se debe entender que tal mención se hace como referente para determinar la calidad del material solicitado.

14.1.1.25 El Contratista podrá presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la interventoría siempre y cuando sean de igual o mejor calidad de esta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones, esto no implica variación en los análisis de precios unitarios.

14.1.1.26 La localización y las adecuaciones para sitios de almacenaje, el almacenamiento, servicios públicos, campamento y construcciones provisionales necesarias serán por cuenta del Contratista y la localización deberá ser aprobada por la interventoría y supervisión y/o los profesionales de apoyo a la supervisión.

14.1.1.27 El Contratista deberá vigilar por su cuenta y riesgo, sus sitios de almacenaje, equipos, herramientas y de los elementos y materiales antes y después de su instalación, hasta el recibo final de la adquisición.

14.1.1.28 El Contratista mantendrá limpio el lugar donde esté realizando la adecuación, evitando la acumulación de basura y escombros los cuales deberá trasladar a los sitios autorizados por la autoridad competente.

14.1.1.29 Las labores de limpieza se realizarán al finalizar cada Jornada diaria de trabajo.

14.1.1.30 El contratista del contrato de compra venta, al finalizar y antes de efectuar la liquidación del contrato, deberá por su cuenta y riesgo retirar toda construcción provisional, materiales y sobrantes dejando el área utilizada perfectamente limpia y en igual o mejores condiciones de lo encontrado.

14.1.1.31 Considerando que la tarea de trabajo en alturas es de alto riesgo y que según estadísticas nacionales es la primera causa de accidentalidad y de muerte, el Ministerio del Trabajo, estableció el Reglamento Técnico para el trabajo seguro en alturas comprometiendo al SENA con esta práctica, por esta razón toda actividad que se realice a más de 1.50 metros de altura debe ser realizada por personal certificado en trabajo en alturas conforme a la Resolución No. 1409 de 2012; por lo tanto El Contratista deberá presentar: -Certificados sobre capacitación de Trabajo Seguro en Alturas del personal del contratista de compraventa que se requiera para tal fin. - Examen Médico sobre aptitud ocupacional con énfasis en Alturas de este personal. - Designar el contratista un coordinador de Trabajo Seguro en Alturas, que sirve de enlace con el Sena y cualquier autoridad competente que lo requiera. - Permitir supervisión en la obra sobre Trabajo Seguro en Alturas de la persona autorizada por el Sena para tal fin.

14.1.1.32 El Contratista deberá dar estricto cumplimiento al pago de aportes parafiscales, a los sistemas de Seguridad Social integral, SENA, ICBF, CREE y Cajas de Compensación, por lo anterior deberá entregar mensualmente, durante los primeros días de cada mes el reporte de dichos pagos a la interventoría para que sean ingresados a la carpeta del expediente del proyecto. El interventor es la persona responsable del cumplimiento de esta normatividad y quien a través de los informes mensuales hará llegar los documentos soporte.

14.1.1.33 Cuando el contratista por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables incurra en daños a terceros, este será el directo responsable de ellos.

14.1.1.34 Respecto de la señalización en el lugar donde se esté ejecutando la obra, el contratista deberá realizar el suministro e instalación de las señales Preventivas, Reglamentarias e informativas que definan El SENA y/o la interventoría, según tipo y especificaciones definidas en los manuales vigentes. En caso necesario se hará el suministro e instalación de los Corredores Peatonales provisionales que definan

El SENA y/o la interventoría, los cuales deberán ser de fácil acceso, amplios, estables y debidamente iluminados.

14.1.1.35 Sera de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y seriales.

14.1.1.36 Cumplir con todos los ofrecimientos adicionales realizados en el marco del proceso de selección, conforme con la oferta, especialmente aquellos ofrecimientos que le otorgaron puntaje.

14.1.1.37 El SENA se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en las especificaciones técnicas.

14.1.1.38 En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado. PARÁGRAFO: factura electrónica sin validación previa en estos casos, la factura se entenderá expedida con la entrega al adquiriente y deberá ser enviada a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o proveedor autorizado para su validación dentro de las 48 horas siguientes. Contadas a partir del momento en que se solucionen los problemas tecnológicos.

14.1.1.39 Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación**.**

14.1.2 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:

14.1.2.1 Realizar los estudios y diseños de las 8 sedes a intervenir del Sena, respecto del ambiente de los programas de soldadura, en donde se instalará el Sistema de extracción de humos.

14.1.2.2 Realizar el levantamiento del ambiente de formación de soldadura

14.1.2.3 Realizar el diseño de la instalación de los equipos de extracción, eléctrico y neumático, y de las obras de adecuación.

14.1.2.4 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 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 interventoría y supervisión y/o los profesionales de apoyo a la supervisión aprobarán 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 todos y cada uno de los centros de formación a intervenir:

14.1.2.5 Suministrar al Sena, en cada una de las sedes previstas, los equipos del sistema de extracción de humos de acuerdo con las condiciones técnicas del proceso de selección y la oferta.

14.1.2.6 Realizar la adquisición, legalización, nacionalización y puesta a disposición del SENA los equipos del sistema de extracción de humos para cada una de los ocho (8) centros priorizados. El contratista asumirá todos los riesgos en la adquisición, traslado y puesta a disposición de los equipos en cada centro de formación priorizado por el Sena, de manera que el riesgo de custodia solo se trasladará al Sena al momento de que los equipos han sido correctamente instalados en las instalaciones de la Entidad y exista un recibo a satisfacción por parte de la Interventoría.

14.1.2.7 Realizar la entrega de los productos identificados en la selección de “productos a entregar” en óptimas condiciones de calidad.

14.1.2.8 Entregar los bienes objeto del contrato de compraventa dentro de los plazos señalados en este contrato.

14.1.2.9 Cumplir con las especificaciones y/o condiciones técnicas de los bienes de acuerdo con lo previsto en los anexos.

14.1.2.10 Cumplir con las normas técnicas colombianas que regulan los bienes objeto de este contrato

14.1.2.11 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.

14.1.2.12 Responder a los reclamos, consultas y/o solicitudes presentadas por el SENA, eficaz y oportunamente de acuerdo con lo establecido en el presente documento.

14.1.2.13 Desde esta etapa y hasta la terminación del contrato, deberá contratar un residente con dedicación del cien por ciento (100 %), para cada uno de los ocho (8) centros de formación con el siguiente perfil:

TERCERO. Etapa 3, 4 y 5 de instalación y ejecución de obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de extracción:

14.1.2.14 Realizar la instalación del sistema de extracción de humo, junto con las obras de adecuación de las sedes, conforme a las condiciones técnicas previstas en el proceso de selección.

14.1.2.15 Disponer del Equipo técnico capacitado y cualificado, necesario, para la correcta ejecución del proyecto.

14.1.2.16 Una vez realizada la instalación de los equipos, deberá suministrar toda la documentación de entrega de equipos instalados y funcionando. Esto se hará en cada 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. Los resultados verificarán que se cumple con lo establecido en los requisitos del Sena. Así mismo, de acuerdo con la programación

de la Entidad, deberá realizar la capacitación necesaria con los responsables de cada ambiente de soldadura para que conozcan el sistema y su correcto uso y una capacitación en mantenimiento preventivo del sistema con el personal que designe el Sena para esa Labor.

14.1.2.17 El Contratista, una vez entregue los equipos instalados y funcionando deberá, ejecutar por lo menos dos revisiones periódicas (antes de instalar y una vez instalado el equipo) para verificar el correcto funcionamiento del sistema.

14.1.2.18 Realizar todas las obras de adecuación necesarias durante la instalación, y luego de ella, para mantener la integridad, imagen, decoración y estado de las instalaciones de la Entidad.

14.1.2.19 Para iniciar cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener aprobación de la interventoría, en caso de ser necesario.

14.1.2.20 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. La disposición final se hará en conjunto con las empresas que prestan estos servicios al SENA en cada regional, los costos generados serán asumidos en su totalidad por el contratista.

14.1.2.21 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. 0541 de 1994 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.

14.1.2.22 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 de la interventoría. La recepción se hará por cada ambiente entregado, funcionando y cumpliendo con toda la documentación solicitada.

CUARTO. OBLIGACIONES TRANSVERSALES A TODAS LAS ETAPAS

14.1.2.23 Realizar entrega de los productos establecidos de acuerdo con el cronograma de actividades concertado con el interventor.

14.1.2.24 El Contratista deberá garantizar durante la vigencia del contrato el costo de todos los ítems, en las mismas cantidades solicitadas y con las especificaciones y descripciones técnicas solicitadas, presentados en su oferta económica.

14.1.2.25 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.

14.1.2.26 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.

14.1.2.27 Cumplir con la oferta realizada durante el proceso de selección en su integridad.

14.1.2.28 Mantener el personal en situación de discapacidad certificado al momento de presentar oferta, así como sus condiciones laborales.

14.1.2.29 Asumir todos los costos de traslados, viáticos, hospedaje, alimentación y cualquier gasto derivado del traslado de su personal a las distintas sedes de la entidad.

NOTA 1: Las obligaciones relacionadas con el personal requerido para la ejecución del objeto contractual serán objeto de especial verificación por la interventoría, y su incumplimiento, incluida la ausencia injustificada de una o varias de las personas que hacen parte del personal mínimo requerido, acarreará la imposición de las sanciones contractuales correspondientes.

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

14.1.2.30 El contratista dará estricto cumplimiento a la resolución No 000666 del 24 de abril de 2020 expedida por el ministerio de salud y protección social: “Por mediode la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19” y su anexo técnico “Protocolo de Bioseguridad para la prevención de la transmisión de COVID-19, y todas las demás normatividades que se expidan en relación al estado de emergencia sanitaria.

14.1.2.31 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.

14.1.2.32 NOTA: El personal directivo de obra debe ser directo del contratista, el personal que ejecutará las labores de instalación puede ser personal directo del contratista o subcontratista.

14.1.2.33 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 la interventoría y/o supervisión. 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 02413 del 22 de mayo de 1979 del ministerio, del Trabajo y Seguridad Social).

14.1.2.34 **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 interventor 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 interventor 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 del interventor 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 interventor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias 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 interventor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. **7)** Durante la ejecución del contrato el interventor 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 interventor 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 interventor 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.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

14.2.1 Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
14.2.2 Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
14.2.3 Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
14.2.4 Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
14.2.5 Aprobar la garantía única que en debida forma constituya el contratista.
14.2.6 Suscribir el acta de inicio una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento del contrato.
14.2.7 Aprobar a través de la interventoría el Cronograma final de actividades a desarrollar, metodología de trabajo y entregables a registrar.
14.2.8 Suministrar la información disponible para el adecuado cumplimiento del objeto contractual.
14.2.9 Ejercer la supervisión del contrato con el fin de llevar a cabo la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones y las normatividades aplicables de acuerdo al objeto contractual.
14.2.10 Formular las observaciones por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia del contratista.
14.2.11 Pagar el valor del contrato en la forma y bajo las condiciones previstas.
14.2.12 Concurrir a la liquidación del contrato.
14.2.13 Aprobar la garantía única que en debida forma constituya el contratista.

Las demás que sean derivadas del marco normativo vigente., a partir de la fecha de suscripción del Acta de inicio del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Los productos por entregar por parte del contratista se encuentran definidos y señalados en el Anexo No 1 - Anexo Técnico.

15.1 Montaje e instalación: a) levantamiento y Plano récord 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.

15.2 Adecuación 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**.**

15.3 Componentes del Equipo de Extracción: a) Sistema de aspiración y filtración centralizado. b) Brazos Telescópicos de Extracción. C) Tubería del Sistema de

Extracción. d) Sistema de extracción para mesa de corte. e) **Sistema de extracción para mesa de desbaste**. f) Pruebas solicitadas para recepción del proyecto. g) Accesorios incluidos por cada centro.

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

15.5 **Red eléctrica para el sistema de extracción**: a) Sistema eléctrico de potencia. b) Los conductores eléctricos c) El sistema de protección.

NOTA: Para este proceso de selección las adecuaciones requeridas a los ambientes 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

15.6 Ver anexo técnico .

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El plazo de ejecución del contrato que llegare a suscribirse como consecuencia de la adjudicación dentro del presente proceso será de Cuatro **(4) meses**, contados a partir de la aprobación de la Garantía Única y expedición del registro presupuestal, sin exceder el 31 de diciembre de 2023.

15.7 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

15.7.1 Centro de Industria y Servicios del Meta, ubicado en el municipio de Villavicencio, Cra. 48 No. 06 – 40 – Urbanización Guayuriba.

15.8 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO.

15.8.1 El SENA cancelará al CONTRATISTA, mediante pagos parciales según el porcentaje de ejecución, distribuidos de la siguiente manera

15.8.2 Primer Pago equivalente al 30% del valor total del contrato, una vez se evidencie dicho porcentaje de ejecución.

15.8.3 Segundo pago equivalente al 30 % del valor total del contrato, una vez se evidencie el 60% de ejecución

15.8.4 Un tercer pago equivalente al 30% del valor del contrato, una vez se evidencie el 90% de ejecución

15.8.5 Un último pago equivalente al 10 % del valor total del contrato, acompañado con el acta de terminación y liquidación del contrato, y recibo a satisfacción.

Para la presentación de las cuentas de cobro, el contratista deberá tener presente los siguientes documentos.

a. Factura de Venta, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el Artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la factura el número del contrato

objeto de facturación, nombre y NIT de la entidad contratante. La factura se debe presentar en original y dos copias, debidamente diligenciada con los ítems, descripción completa, valor unitario total y discriminación del IVA en caso de que aplique.

b. Acta de recibo definitivo con el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas y demás obligaciones contractuales suscrita por el supervisor y el contratista. (Resolución 202 de 10 de febrero de 2014 mediante la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría.
c. Documento que acredite que EL CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, pago de aportes parafiscales, en caso de estar obligado y contratación de aprendices, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y al art. 25 parágrafos 1 y 2 de la Ley 1607 de 2012 y demás normas que rigen la materia.
d. Certificación de Paz y Salvo expedida por la oficina de Promoción y Relaciones Corporativas de la Regional, en la cual se haga constar estar al día en el pago de aportes al SENA y Cuota de Aprendices, cuando a ello hubiere lugar.
e. e) Nota de entrada de los materiales e insumos al almacén del Centro de Industria y Servicios del Meta.

f. Nota: Para realizar el pago se deberá anexar el Acta de Liquidación del contrato y comprobado el cumplimiento de las obligaciones contractuales, suscrita por el Ordenador del Gasto y el Contratista, con el visto bueno de quien desempeña el rol jurídico en la dependencia.

g. Para realizar el pago deberán anexar el Acta de Entrega y Recibo Final del Objeto Contractual codificada en Compromiso con el código GIL-F-060, previa verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas exigidas y demás obligaciones contractuales suscrita por el interventor y el contratista.

Los pagos que EL SENA se compromete a efectuar quedan sujetos al PAC que se haga en su presupuesto, de acuerdo con las normas legales vigentes, comprometiéndose a sí mismo a incluir las partidas necesarias en éste.
EL SENA como Gran Contribuyente efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación, estas retenciones se discriminan a continuación y el Oferente seleccionará la que le corresponde de acuerdo con su naturaleza jurídica y clasificación tributaria. Cuando el contratista sea un auto retenedor, deberá informar en la factura esta condición a fin de no efectuar la retención. Con la presentación de la oferta, el Oferente acepta expresamente la forma de pago establecida por LA ENTIDAD.
Según lo estipulado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para pago se empezará a contar desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos y estén diligenciados correctamente. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA. Con la firma del contrato, el Oferente acepta expresamente la forma de pago establecida por la

ENTIDAD.
Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular N°01-3-2020-000054 del SENA, donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera:
GESTIÓN FINANCIERA Y GESTIÓN CONTRACTUAL:
GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf
GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip
Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato PDF o en Zip.
Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y que el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago. Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor o Interventor verificará que dentro del archivo GESTIÓN FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social.

Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro. Si el contratista o proveedor es clasificado como Responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario.
Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II,siguiendo la estructura:
FV_N° Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf
Solamente se CONFIRMA el “registro de la factura”, cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II; en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error, BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura.
Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor o Interventor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago. El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas**.**

Nota: El pago queda sujeto al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y a la Prelación de pagos que a la fecha se encuentren en curso.

Otra forma de Pago:	NO APLICA

15.9 PAGO DE ANTICIPOS

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

16. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoríamarcando "x")	**SI:**	X
	NO:	.

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:	**SE SOLICITA INTERVENTORÍA PARA ESTE PROCESO.**
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de un supervisor del contrato a quien cumpla con las calidades resultantes del proceso de selección del concurso de méritos. 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.	

Nota: Recuerde que los contratos de obra adjudicados por Licitación **deben** contar con interventoría.

17. FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación será total de conformidad con la propuesta presentada y el valor del contrato corresponderá a la oferta económica presentada por el proponente que resulte adjudicatario.

18. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

18.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Financiera.

c) Capacidad Técnica

18.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones.

Cabe recordar que los pliegos de condiciones forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante el proceso adelantado y el oferente favorecido durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

Podrán participar como proponentes, bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas y no se encuentren inhabilitados para contratar con el estado colombiano.

Individualmente, como: (a) personas naturales nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso.

Conjuntamente, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Todos los proponentes deben:

1. Tener capacidad jurídica para la presentación de la propuesta.
2. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
3. Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato, liquidación del contrato y un (1) año más.
4. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar previstas en la Constitución y en la Ley
5. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el Proponente e integrantes de un Proponente Plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en

Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado

6. No estar incurso en la situación descrita en el numeral primero del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006.

Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un Proponente Plural presente o haga parte en más de una propuesta para el presente Proceso de Contratación, por sí o por interpuesta persona, el SENA no tendrá en cuenta ninguno de los ofrecimientos y las propuestas que incurran en esta situación serán RECHAZADAS.

1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ESCRITA (ANEXO). De acuerdo con el modelo suministrado por el SENA, los proponentes deberán adjuntar con su oferta una carta de presentación que deberá estar firmada por el proponente, persona natural o por el representante legal de la sociedad, consorcio, unión temporal o cualquier tipo de asociación, indicando su nombre, documento de identidad, y demás datos requeridos en el formato suministrado con este pliego de condiciones. Se deberá diligenciar el anexo contenido en el presente documento. El representante legal debe encontrarse debidamente facultado para presentar la oferta y suscribir el contrato resultante.

Los proponentes no podrán encontrarse incursos dentro de alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar a que se refieren la Constitución Política, el artículo 8º de la Ley 80 de 1993 y demás disposiciones legales, en la Carta de Presentación de la propuesta, el Proponente declarará que no se encuentra incurso dentro de dichas inhabilidades e incompatibilidades y que renuncia a la presentación de la propuesta y al contrato en caso que sobrevenga alguna de ellas.

EL SENA solo admite la presentación de una propuesta por oferente. Se entiende que el oferente renuncia a la participación en el proceso de selección y a los derechos que surgen del mismo, cuando participe en más de una propuesta, sea de manera directa o por interpuesta persona, en Consorcio, Unión Temporal o individualmente, y en aquellas propuestas de quienes sean cónyuges o compañeros permanentes y quienes se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuesta.

No se aceptarán propuestas parciales. En caso que se presenten, serán consideradas como no hábiles. EL SENA no aceptará propuestas alternativas.

2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO DEL DOMICILIO DEL PROPONENTE SINGULAR O DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL, PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA O CUALQUIER OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN, SI EL PROPONENTE ES PLURAL

Cuando el Proponente sea una persona jurídica deberá anexar el Certificado de Existencia y Representación Legal y la persona natural deberá anexar Registro Mercantil expedido por la autoridad competente.

El objeto social o la actividad económica deberán estar directamente relacionados con el objeto del presente proceso de selección.

El proponente deberá acreditar que su existencia – si es persona jurídica - no es inferior al plazo ofrecido para la ejecución del contrato y un (1) año más conforme lo dispone el artículo 6 de la Ley 80 de 1993; duración que será verificada en el momento de la evaluación de requisitos habilitantes, y en caso de ser inferior, se señalará en el respectivo informe.

El Certificado de Existencia y Representación Legal o registro mercantil deberán haber sido expedidos con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. Cuando se prorrogue la fecha de cierre, la certificación tendrá validez con la primera fecha de cierre. En este certificado debe constar que el término de duración de la persona jurídica no será inferior a la del plazo de ejecución del contrato y dos años más. En el caso de los Consorcios y de las Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con esta regla.

Cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano social competente, emitido con anterioridad al cierre del proceso, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y firmar el contrato hasta por el valor del Presupuesto Oficial.

En el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren, deberá contar con dicha autorización, hasta el valor del Presupuesto Oficial, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7º. De la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1.568, 1.569 y 1.571 del Código Civil.

CERTIFICADO DEL RUP DEL PROPONENTE SINGULAR O DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA SI EL PROPONENTE ES PLURAL.

Para acreditar el cumplimiento de los requisitos habilitantes se tendrá en cuenta el Registro Único de Proponentes RUP presentado por los oferentes. El RUP debe estar vigente, de acuerdo con lo previsto en la ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que rijan la materia. Para la acreditación de los requisitos o asuntos que no son acreditados por el RUP, se debe presentar la información y documentación que se exija en el presente pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso. En todo caso el oferente deberá estar inscrito y calificado en el Registro Único de Proponentes, lo cual acreditará con el certificado expedido por la Cámara de Comercio.

El proponente deberá presentar con su propuesta, el certificado de inscripción y clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) en la cámara de comercio, el cual deberá estar vigente, con fecha de expedición no mayor a 30 días. De la misma

forma todos y cada uno de los integrantes del Consorcio ó Unión Temporal deberán estar inscritos, calificados y clasificados so pena de tener como no hábil al proponente.

3 COPIA DEL ACUERDO PARA CONFORMAR EL CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL O SOCIEDAD SI EL PROPONENTE ES PLURAL, EN EL CUAL DEBE CONSTAR LA PARTICIPACIÓN DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL PROPONENTE PLURAL, LA DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR (EN EL CASO DE UNIONES TEMPORALES), LA REPRESENTACIÓN LEGAL DEL PROPONENTE PLURAL O EL PODER OTORGADO A QUIEN SUSCRIBE LOS DOCUMENTOS EN NOMBRE DEL PROPONENTE PLURAL.

Un oferente se considerará hábil, salvo en los casos expresamente determinados en la ley. Para determinar la CAPACIDAD JURÍDICA particular, la Corporación admitirá la participación de personas naturales o jurídicas, así como propuestas conjuntas (consorcio o unión temporal); en éste último caso el oferente no podrá estar conformado por más de 3 integrantes y para todos los aspectos exigidos

Para poder participar en el presente proceso los interesados deberán allegar el DOCUMENTO de conformación de consorcio o unión temporal.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el retiro de un miembro integrante de las mismas, implica el retiro de la propuesta presentada por el Consorcio o Unión Temporal.

Las condiciones presentadas en la propuesta obligan al proponente seleccionado a mantener como mínimo las condiciones ofrecidas durante todo el tiempo de ejecución del contrato, entendiéndose por incumplimiento del contrato el incumplimiento de esta condición.

En el documento de conformación se deberá expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de un consorcio deberá indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del SENA y si se trata de una Unión Temporal, sus miembros deberán señalar la extensión de actividades y porcentaje de su participación, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del SENA

En el documento de constitución el proponente deberá señalar como mínimo la siguiente información sobre el consorcio o unión temporal:

a) Designación de las personas naturales o jurídicas que conforman el consorcio o unión temporal, con sus respectivos documentos de identidad.
b) Para el caso de personas jurídicas, se indicará el nombre e identificación del representante legal así como la manifestación expresa de estar debidamente facultado para actuar en nombre de la persona jurídica que representa, lo cual será verificado de acuerdo con el Certificado de Existencia y Representación Legal o en su defecto con el acta del órgano social competente. En caso de no contar con la facultad para comprometer a su representada, en los términos establecidos en los presentes pliegos genera rechazo de la propuesta.

c) Deberá señalarse el nombre del consorcio o unión temporal.
d) Se designará la persona que representará a los integrantes del consorcio o unión temporal.
e) Indicar los términos y extensión de la participación de cada uno de sus integrantes.
f) Domicilio del consorcio o unión temporal, y
g) Las reglas básicas que regulen las relaciones entre los integrantes y su responsabilidad.

En la presentación de la propuesta deberá indicarse lo siguiente:

h) Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de un consorcio deberá indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del SENA y si se trata de una Unión Temporal, sus miembros deberán señalar la extensión de actividades y porcentaje de su participación, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del SENA podrá sujetarse a la condición de que se adjudique a esa persona el contrato objeto del proceso de selección.
i) Señalar en la promesa de constitución que sus miembros se obligan a permanecer en ellas durante el termino de vigencia del presente contrato y que para la cesión de cuotas o venta de acciones se requiere la autorización previa y escrita del SENA, quien actuara de conformidad con las reglas establecidas para el efecto en la Ley y el pliego de condiciones.
j) Designar un apoderado único de todos los integrantes, que se comprometan a la constitución de la persona jurídica futura, con facultades suficientes para su representación, sin limitaciones para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes o coparticipes en el trámite de la SELECCION ABREVIADA, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la propuesta, la constitución de la persona jurídica prometida y para la suscripción y ejecución del contrato. El poder podrá constar y ser otorgado en la misma promesa de persona jurídica futura o acreditarse mediante la presentación de documento separado.
k) Acreditar la existencia, vigencia, representación legal y la capacidad jurídica de las personas integrantes del grupo y de sus representantes legales, para suscribir el contrato de promesa de persona jurídica y para su participación en la persona jurídica futura que se constituya, en la calidad y proporciones de participación en las que cada uno de los futuros asociados se comprometa, de conformidad con lo establecido en el pliego.
l) Señalar que la persona jurídica futura será constituida, bajo los mismos términos en que fue presentada la oferta, garantizando el cumplimiento de los indicadores financieros exigidos.

. CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES

- **Personas jurídicas:**

Cuando el proponente sea una persona jurídica, deberá diligenciar el formato correspondiente, en original, firmado por el revisor fiscal, o por el representante legal de acuerdo con los requerimientos de ley cuando no se requiera revisor fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano

de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, en los términos que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el respectivo formato aquí exigido.

En caso de que el proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en el mencionado formato. La misma regla se aplica a los extranjeros que no estén obligados a dichos pagos.

se deberá adjuntar, además, copia de la cedula, copia de tarjeta profesional y certificado de antecedentes del revisor fiscal o contador según corresponda.

- **Personas naturales:**

La persona natural proponente, deberá diligenciar el formato correspondiente en original, donde se certifique el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicio nacional de aprendizaje, en los términos que trata el Art. 50 de la Ley 789 de 2002.

En caso de que el proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social por personal, debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en el mencionado formato. La misma regla se aplica a los extranjeros que no estén obligados a dichos pagos.

Fotocopia del documento de identidad del representante legal o del apoderado o de la persona natural.

VERIFICACIÓN INEXISTENCIA ANTECEDENTES FISCALES, PENALES Y DISCIPLINARIOS

Ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser proponente plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, y antecedentes de policía nacional. El proponente podrá aportar los respectivos certificados con su oferta, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, no obstante, de no aportarlos no sé dará por no cumplido este requisito, ya que, el comité jurídico evaluador verificará lo pertinente en las páginas web respectivas.

VERIFICACIÓN DEL PAGO DE MULTAS POR INFRACCIONES AL CÓDIGO NACIONAL DE POLICÍA Y CONVIVENCIA

Para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del contrato, el proponente y sus integrantes, en caso de ser proponente plural, deberán encontrarse al día en el pago de multas por infracciones al código nacional de policía y convivencia, en el Registro Nacional de Medidas Correctivas - RNMC de la Policía Nacional de Colombia. En caso contrario, no podrá suscribir contrato con el SENA, conforme lo establecido en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016. El proponente podrá aportar el respectivo certificado con su oferta, no obstante, de no aportarlos no se dará por no cumplido este requisito, ya que, el comité jurídico evaluador verificará lo pertinente en el portal de servicios de la Policía Nacional https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx

11. PERSONAS JURÍDICAS PRIVADAS EXTRANJERAS Y PERSONAS NATURALES EXTRANJERAS

En el caso de las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, ellas deben tener en cuenta que de resultar adjudicatarias del presente proceso, deberán establecer una sucursal en Colombia, de conformidad con lo establecido en el Título VIII del Libro Segundo del Código de Comercio (Arts. 469 y ss.), toda vez que de acuerdo con el numeral 2 del art. 474 del citado Código la intervención en la prestación de servicios constituye actividad permanente. Dicha sucursal deberá constituirse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la notificación de la adjudicación. Las mismas reglas aplican para la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia que fuere integrante de un proponente plural. En todo caso, el proponente al momento de establecer la sucursal en Colombia deberá registrar como actividad (es) comercial (es), ante las Entidades respectivas, la (s) actividad (es) descritas.

Las personas jurídicas privadas extranjeras que ya tengan establecida sucursal en Colombia deberán concurrir al presente proceso a través de dicha sucursal y en todo caso, el proponente será siempre la persona jurídica extranjera.

Las personas naturales extranjeras sin residencia en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras sin sucursal en Colombia, que no desarrollen actividades permanentes en Colombia, deberán, en todos los casos, acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente. Dichas personas deberán adjuntar a la propuesta los documentos con los cuales acreditan la constitución del apoderado.

Así mismo, deberán declarar bajo la gravedad de juramento en el formato de carta de presentación que actualmente no se encuentran obligados a constituir sucursal en Colombia por no desarrollar actividades permanentes en el país, de conformidad con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

COMPROMISO DE TRANSPARENCIA
Los proponentes deberán manifestar el conocimiento, aceptación y su compromiso de cumplimiento del compromiso anticorrupción, contenido en el formato correspondiente. Dicha manifestación se entenderá surtida con la suscripción del mencionado formato.

En caso de proponente plural deberá presentar el formato suscrito por parte del representante legal, y de manera individual por cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA. Para participar en esta licitación pública - el proponente debe presentar la garantía de seriedad de la propuesta, que podrá ser bancaria, patrimonio autónomo o una póliza de seguros, expedida por una entidad bancaria o compañía de seguros respectivamente, legalmente autorizada para funcionar en Colombia, constituida por un valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del presupuesto oficial, válida como mínimo por tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre de la presente convocatoria y apertura de propuestas. En caso de prórroga

del cierre de la convocatoria, esta garantía deberá constituirse o modificarse a partir de la nueva fecha de cierre.

EL SENA se reserva el derecho de solicitar la ampliación del período de validez de la póliza de seriedad en la medida en que ello sea necesario.
Al proponente se le hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta cuando:

Solicite el retiro de su propuesta después del cierre de la presente modalidad de contratación y durante el período de validez de la misma, salvo en caso de inhabilidad e incompatibilidad sobreviniente.
Salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, si el adjudicatario no se allanare a cumplir las condiciones y obligaciones establecidas en este documento y mantenimiento de lo ofrecido en su propuesta, e igualmente no suscribiere el contrato, o no constituyere la garantía única de cumplimiento del contrato.

Lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados.

PARAGRAFO: Conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.15. del decreto 1860 de 2021, las empresas de mujeres y emprendimientos, que participen en el presente proceso de LICITACION PUBLICA podrán presentar la garantía de seriedad de la propuesta, que podrá serbancaria, patrimonio autónomo o una póliza de seguros, expedida por una entidad bancaria o compañía de seguros respectivamente, legalmente autorizada para funcionar en Colombia, constituida por un valor equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del presupuesto oficial, válida como mínimo por tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre de la presente convocatoria y apertura de propuestas. En caso de prórroga del cierre de la convocatoria, esta garantía deberá constituirse o modificarse a partir de la nueva fecha de cierre.

PARAGRAFO SEGUNDO: De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021, los oferentes que acrediten la calidad de Mipymes podrán presentar la garantía de seriedad de la propuesta que podrá ser bancaria, patrimonio autónomo o una póliza de seguros, expedida por una entidad bancaria o compañía de seguros respectivamente, legalmente autorizada para funcionar en Colombia, constituida por un valor equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del presupuesto oficial, válida como mínimo por tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre de la presente convocatoria y apertura de propuestas. En caso de prórroga del cierre de la convocatoria, esta garantía deberá constituirse o modificarse a partir de la nueva fecha de cierre. Lo anterior no rige para las convocatorias limitadas a Mipyme.

- **Registro Único Tributario-RUT:**

Con el fin de conocer el régimen tributario a que pertenece el proponente, deberá presentarse con la propuesta, fotocopia del registro único tributario expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales donde aparezca claramente el NIT del proponente. En caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá aportar este documento.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia y las personas naturales sin domicilio en Colombia, no deben presentar el Registro Único Tributario (RUT), toda vez que en él se debe inscribir toda persona natural o jurídica que deba cumplir obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el adjudicatario sea una persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia o una persona natural sin domicilio en Colombia, ésta deberá inscribirse en el Registro Único Tributario (RUT).

DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO (NO OSTENTAN CALIDAD DE HABILITANTES)

Los siguientes documentos son necesarios para la celebración del contrato y no ostentan la calidad de habilitantes. No obstante, se solicita a los proponentes atender la solicitud desde el momento de presentación de la oferta, en el caso de ser viable:

- **Certificación bancaria:**

El oferente deberá anexar certificación de la Entidad bancaria respectiva en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, identificación (NIT o Cédula), sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), con el fin de estipularla dentro del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso, para realizar allí las consignaciones resultantes de los pagos del contrato; la cuenta debe encontrarse en estado ACTIVA.

Para el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, este documento debe ser aportado a una vez se le adjudique el contrato, dando aplicación a lo establecido por la Superintendencia Financiera en lo que respecta a la titularidad de cuentas bancarias para estas figuras asociativas. (Superfinanciera – Concepto 2015011812- 002 del 25 de marzo de 2015).

18.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

Describa los requisitos de capacidad técnica de acuerdo con el Manual de Contratación y la Normativa Vigente.
De conformidad con lo establecido en la Circular Única de Colombia Compra Eficiente: "*La experiencia es un requisito habilitante. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte, las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia*".

La evaluación técnica de los requisitos habilitantes: a) Experiencia General, incluida la evaluación sobre los Códigos UNSPSC requeridos para el presente proceso, y b) Experiencia Específica, recaerá sobre un máximo de tres (3) contratos, para el efecto;
2) certificación de personal necesario para la ejecución del contrato, 3) cumplimiento de los demás requisitos técnicos definidos.

1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

- **REGLAS GENERALES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:**

CANTIDAD DE CONTRATOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA GENERAL: La experiencia, excepto que se determine otra cosa, será verificada y evaluada directamente en el RUP. Razón por la cual deberá:

i) Para acreditar la experiencia habilitante. El proponente deberá acreditar mediante la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) la suscripción, ejecución, terminación y liquidación de máximo tres (3) contratos con Entidades privadas y/o públicas cuyo objeto sea igual o similar al de la presente contratación, y que la suma de sus valores sea igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso.

Nota 1: Este solo contrato o los que determine allegar con su oferta, sin superar el máximo, debe(n) cumplir todas las condiciones referidas en la experiencia.

Para el efecto deberá diligenciar el documento de Excel "Formato Experiencia del proponente", bajo este se identificarán las certificaciones que pretende acreditar.

En las siguientes circunstancias previstas, entiéndase "contrato(s)", como negocio jurídico, y no como documento. Es decir, el negocio jurídico que prueba los requisitos de participación previstos.

- En caso de relacionar bajo el formato más de tres (03) contratos para este fin (sobre los que se hará la evaluación de la Experiencia General), se desestimarán los enlistados luego del "3". Siendo exclusivamente responsabilidad del proponente, si los contratos evaluados no satisfacen el requerimiento y es evaluado como **no cumple.**

- En caso de no relacionar bajo el Formato " Experiencia del proponente" puesto a disposición, los contratos a evaluar, para el criterio: Experiencia Habilitante, se informa al proponente, que:

  - La evaluación de la experiencia general, recaerá sobre un máximo de tres (03) contratos de los aportados, tomándose los tres (03) de mayor valor enSMMLV. Es decir, si con uno satisface el requisito habilitante, o si requiere dedos (2) o tres (3) hasta tres (03) contratos para ello.

Siendo exclusivamente responsabilidad del proponente, ante la no presentación del anexo, si los contratos evaluados no satisfacen el requerimiento y es evaluado como **no cumple.**

EXPERIENCIA DE LOS PROPONENTES PLURALES: Los proponentes plurales (consorcios, uniones temporales, promesas de sociedad futura) se encuentran igualmente sujetos al cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos señalados

para acreditar la experiencia. Siendo pertinente aclarar que la experiencia del mismo corresponderá a la sumatoria de las experiencias que acrediten cada uno de sus miembros, sin tener en consideración el porcentaje de participación.

Sin embargo, la acreditación de la experiencia podrá realizarla **un sólo miembro** del oferente plural, siempre y cuando su porcentaje de participación corresponda como mínimo al **cuarenta por ciento (40%)**. Ello con el ánimo de garantizar que en la ejecución de las actividades que comprendan el futuro contrato, el integrante que dispone de la experiencia, efectivamente asuma en esta medida la ejecución de las mismas, disminuyendo así riesgos de incumplimiento contractual.

Nota: Observar bajo su liberalidad, lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.4.2.6, lo que conlleva el porcentaje de experiencia aportado en el caso de personas plurales, en relación al puntaje asignado por concepto de discapacidad.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DE CONTRATOS EJECUTADOS PREVIAMENTE EN CALIDAD DE CONTRATISTA PLURAL: cuando un proponente individual o plural acredite experiencia por medio de un contrato ejecutado en calidad de contratista plural, el valor del contrato ejecutado que se tomará, será únicamente respecto del porcentaje de participación de ese miembro en el contratista plural.

Si un proponente en el presente proceso ejecutó un contrato en calidad de contratista plural y varios de sus miembros actuales participaron en la ejecución del contrato aportado para acreditar la experiencia, estos podrán aportar dicho contrato el cual se tomará como UNO.

De acuerdo con lo anterior, el hecho de que sus miembros refieran la ubicación de dichos contratos en diferentes consecutivos respecto del Registro Único de Proponente de cada uno de ellos, no será considerado como aportar varios contratos. En este caso, el valor del contrato aportado se tomará respecto de la sumatoria de los porcentajes de participación de los miembros en el referido contratista plural.

ACREDITACIÓN DE LOS CODIGOS UNSPSC RESPECTO A LA EXPERIENCIA: "La acreditación de los Códigos UNSPSC tanto para proponentes plural como singular, deberá ser de mínimo tres (3), expresados hasta tercer nivel, de la lista total de los siete (7) Códigos UNSPSC previstos, en los términos referidos en el presente documento.

IMPRECISIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO: En caso que con la información reportada en el RUP no se puedan establecer los salarios mínimos exigidos respecto del objeto requerido para acreditación de la experiencia, por referirse a la prestación de múltiples objetos contractuales, el proponente deberá aportar las actas de recibo parcial y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación y/o documento de ejecución contractual debidamente consignado y suscrito por el competente de certificar o consignar esa información en nombre de la entidad contratante, diferente a la señalada aquí que permita su acreditación. No obstante, lo anterior, la Entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada inclusive por medio de la verificación de facturas o demás documentos que estime necesarios.

RESPECTO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS ADICIONALES PARA LA VERIFICACION DEL CONDICIONES DE EXPERIENCIA QUE NO REPOSAN EN EL CERTIFICADO DEL RUP: Para la verificación de los requisitos señalados como necesarios para acreditar experiencia, que no se pueden tomar en el RUP, se recurrirá a las certificaciones contractuales allegadas con la oferta y/o documentos de ejecución contractual tales como: Actas de recibo parcial, Acta de recibo a satisfacción o final y/o acta de liquidación. En tal sentido, se necesita tener certeza cuando menos:

1. Nombre de la entidad contratante que certifica.
2. Objeto del contrato debidamente especificado.
3. Valor del contrato incluido sus adiciones en caso de proceder.
4. Para los contratos ejecutados en asociación, se debe especificar el porcentaje de participación de cada asociado.
5. Fecha de inicio y terminación del contrato, incluido sus prorrogas en caso de proceder.
6. Fecha de la certificación (Debe ser posterior al vencimiento del plazo del contrato).
7. Indicación de recibo final o de terminación satisfactoria del contrato, con indicación de la fecha correspondiente de tal suceso.
8. Nombre, cargo y firma de la persona que certifica.

Finalmente, no es necesario, pero si está consignado, se revisará:
9. Número del contrato (si fue suscrito con entidad pública).

Nota 1: En caso de **no** contener toda esta información, el SENA podrá solicitarle al proponente que, a través de documento conducente y contractual, lo haga y/o podrá satisfacer la información necesaria, tomándola o extrayéndola de los demás anexos que reposen en la oferta y permitan evaluar garantizando la selección objetiva. Para el efecto, en complemento de lo aquí referenciado, previendo que no se pueda revisar toda la anterior información en la certificación contractual y toque recurrir a alguno o algunos de los documentos mencionados, el proponente deberá aportar con su oferta, además, el "Formato Experiencia del proponente".

Nota 2: Se hace necesario para la certificación de la experiencia, que, en las certificaciones contractuales, y/o con anexos contractuales, se revelen las actividades requeridas para ser evaluadas como experiencia.

Nota 3: Se insiste en que el proponente individual o plural podrá y deberá aportar con la presentación de la oferta, el o los documento(s) contractual que considere entre esos: Acta de recibo final, acta parcial, acta de liquidación, copia del Contrato; que le permita satisfacer los criterios determinados para participar, y que además le den elementos de convicción y certeza al SENA, evaluándolo.

El proponente podrá igualmente acreditar los datos solicitados en la certificación contractual, para **satisfacer** el requerimiento, cuando no consten en el certificado por medio de la presentación de:

1. Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación o la responsabilidad en la ejecución de las actividades dentro

de la figura asociativa, mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal o de promesa de sociedad futura.

2. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de inicio, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.

3. Las actividades desarrolladas, se podrán acreditar con la presentación de la copia del contrato correspondiente acompañada de copia del acta de actividades ejecutadas donde se demuestre la ejecución real y valor ejecutado y recibido a satisfacción de estas, así como cualquier documento soporte que evidencie la ejecución y monto discriminado de dichas actividades siempre que cumpla con todas las condiciones establecidas en este numeral.

Con el fin de garantizar el derecho a la igualdad de los oferentes, **la Experiencia que se pretenda acreditar deberá ser aportada por parte del PROPONENTE** en las condiciones exigidas en el presente documento. Lo anterior en cumplimiento del Art. 13 y 209 de la Constitución Política, Art. 24, 26 y numeral 6 del art. 30 de la Ley 80 de 1993, así como lo preceptuado por el Art. 5 de la Ley 1150 de 2007 en aras de garantizar los principios de igualdad, legalidad, transparencia, responsabilidad y deber de selección objetiva.

Todos los documentos que sean allegados para acreditar la experiencia solicitada, deberán encontrarse debidamente suscritos por las personas competentes. Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se aporten certificaciones, las mismas deberán estar suscritas así:

1. Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente. No se aceptan certificaciones suscritas por el interventor y/o por el supervisor, en razón a que ningún manual de funciones y procedimientos en el sector público, provee tal situación como legítima y permitida, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 489 de 1998.

2. Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.

3. Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato.

Nota 4: En caso de certificaciones contractuales ejecutadas en el sector público, anteriores a 1993 deberán venir acompañadas de los soportes documentales necesarios que abonen con elementos de convicción, en la certeza de la información que pretende acreditar. Sin perjuicio de ello, se invita a los proponentes para que validen con las entidades contractuales del caso, la posibilidad de actualizar constancias o certificaciones contractuales, permitiendo que su experiencia sea validada y evaluada de una manera más concreta, clara y sin duda alguna.

Los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de La Haya de 1961, sobre la abolición del requisito de legalización, deben apostillarse; en cambio, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de Viena de 1963, deben legalizarse.

Los documentos privados otorgados en el extranjero no requieren apostilla ni legalización, salvo los que con posterioridad sean intervenidos por un funcionario público, en cuyo caso requieren apostille o legalización, en la forma indicada antes.

Para efectos del trámite de Apostilla o Legalización de documentos otorgados en el exterior y la acreditación de la formación académica obtenida en el exterior, el SENA aplicará los parámetros establecidos en las normas que regulen la materia.

DOCUMENTOS NO VÁLIDOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA: El SENA no aceptará como documento válido para la acreditación de la experiencia:
1. Subcontratos.
2. Certificaciones expedidas por la interventoría o supervisión del contrato, de acuerdo con lo previamente expuesto en razón a los manuales de contratación en el sector público. Decreto Reglamentario Único 1083 de 2015 y normas complementarias en la materia.
3. Auto certificaciones
4. Certificaciones o documentos expedidos con el ánimo de acreditar las obligaciones de un tercero o para un tercero.
5. Informes de interventoría o supervisión

En todo caso, aunque el proponente aporte una certificación para acreditar la experiencia, el SENA se reserva el derecho de solicitar cualquier otro documento adicional o hacer las verificaciones correspondientes directamente, en las bases de datos o medios tecnológicos que estime conducentes.

RESPECTO DE LA INFORMACIÓN QUE REPOSA EN EL RUP: para la acreditación de los requisitos de experiencia que se refieren en el presente numeral, los proponentes deberán observar lo siguiente:

a) La **información** anexa, complementaria DEBE corresponder a aquella acreditada en el respectivo consecutivo referenciado para validar la experiencia. El SENA se reserva el derecho de verificar el expediente del Registro Único Empresarial y Social -RUES- administrado por las Cámaras de Comercio y en el evento de que la información de los documentos soporte acreditados para inscribir la experiencia no coincida con la información acreditada mediante los documentos aportados en el proceso, la oferta será RECHAZADA.

b) La experiencia de los proponentes personas jurídicas (sean individuales o miembros de un proponente plural), deberá, para ser aceptable, haberse obtenido con posterioridad a la fecha de constitución.

c) La experiencia de los socios puede sumarse a la de la persona jurídica siempre que la misma no tenga más de tres años de constituida y repose el correspondiente registro en el Certificado de Registro Único de Proponente.

d) La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

e) Para el caso de proponentes plurales no podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el art. 7 de la ley 80 de 1993. Lo anterior para el caso de proponentes plurales.

f) En caso de que el proponente o alguno de sus integrantes tratándose de proponente plural, haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, dicha experiencia no podrá ser tenida en cuenta, en consideración a lo señalado en el Concepto No. 51891 de 2012 emitido por la Superintendencia de Sociedades y concepto de radicado No. 215130007347 de Colombia Compra Eficiente.

g) Se considerará la experiencia aportada por el proponente que haya sido obtenida, a nivel nacional o en el extranjero, con: Entidades del Estado y personas naturales o jurídicas de naturaleza privada.

h) Todo proponente debe estar inscrito en el Registro Único de Proponentes en cumplimiento de lo dispuesto en la normatividad vigente. Se exceptúan de la aplicación de las normas del RUP, los proponentes personas extranjeras sin domicilio en Colombia y las demás que estén exceptuadas expresamente en la ley.

1. REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

a) EXPERIENCIA GENERAL

CUMPLIMIENTO DE LOS CÓDIGOS UNSPSC: El proponente persona natural, jurídica, individual o plural, deberá acreditar la experiencia con el certificado de inscripción, calificación y clasificación RUP que aporte de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios en tercer nivel expresado. Para el efecto se evaluará:

a) Que entre los contratos aportados para acreditar la experiencia, tengan inscritos como mínimo UNO (1) de los siguientes códigos UNSPSC:

Servicios basados en Ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y arquitectura	Eléctrica y electrónica	Servicio de fabricación de componentes electrónicos	8110174
Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de construcciones edificaciones y no residenciales	Servicio de construcción de edificios públicos especializados	Servicios de edificación de escuelas	72121406
Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Distribución de fluidos y gas	Conductos	Conductos flexibles	40141901

Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Distribución de fluidos y gas	Conductos	Conductos rígidos	40141902
Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Bombas y compresores industriales	Compresores	Compresores de aire	40151601
Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Filtro y purificación Industrial	Filtros	Filtros de absorción	40161500
Maquinaria y accesorios para manufactura y procesamiento industrial	Maquinaria y accesorios y suministro para soldadura de todas clases	Maquinas soldadoras	00	23271400

OBJETOS EJECUTADOS: El o los contratos aportados para acreditar la experiencia en el presente componente, deberán tener un objeto que sea o incluya dentro de las actividades realizadas la ejecución de: *"suministro e instalación y/o puesta en funcionamiento de equipos de extracción de humos metálicos, centrales de extracción y purificación de humos de soldadura"*

Justificación experiencia requerida: El Comité técnico estima necesario solicitar la experiencia del proponente únicamente respecto del *"suministro e instalación y/o puesta en funcionamiento de equipos de extracción de humos metálicos, centrales de extracción y purificación de humos de soldadura"*, considerando que los mismos representan el mayor valor y la actividad principal del contrato. Las demás actividades conexas necesarias igualmente para el cumplimiento a cabalidad del objeto contractual, serán garantizadas técnicamente mediante otros requerimientos técnicos tales como la experiencia y experticia del factor humano a disposición por parte del futuro contratista.

VALOR EJECUTADO: El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, verificará que la sumatoria de los contratos señalados para acreditar la experiencia, corresponda a un valor igual o superior a **1.246 SMMLV.**

Para efectos de calcular el valor ejecutado se tendrá en cuenta el valor reportado en el RUP.

Se aclara que los valores a verificar se verifican con IVA incluido y demás impuestos, gastos, costos asociados que correspondan.

Nota 1: Si el Contrato o certificación contractual contiene varios proyectos y la venta y/o el suministro de bienes o servicios diferentes a los que se requieren para acreditar esta experiencia, solo se tendrá en cuenta el valor pagado por la ejecución de ***"suministro e instalación y/o puesta en funcionamiento de equipos de extracción de humos metálicos, centrales de extracción y purificación de humos de soldadura"***

Por lo cual deberá aportar documento adicional (certificación, acta de recibo final, acta parcial o acta de liquidación, que discrimine y evidencie dicho valor pagado.

Para determinar el valor de las actividades representado en salarios mínimos, se tomará el valor de las actividades referidas para acreditar la experiencia entre el valor del SMMLV del año de terminación del contrato que se pretende acreditar.

Nota 2: El SENA se reserva el derecho de realizar la corrección aritmética de los valores consignados en el RUP, tomando como referencia el valor del contrato entre el valor del salario mínimo de la fecha de terminación del contrato. El valor corregido será el que se utilizará para la verificación de este requisito habilitante.

b) <u>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</u>

Por la complejidad y naturaleza del proyecto del presente proceso de selección, esta entidad pública, justifica el requerir experiencia específica del proponente.

En consecuencia, teniendo en cuenta que la experiencia definida al tercer nivel codificación UNSPSC es muy general, para verificar dicha experiencia, es necesario que el oferente aporte con las certificaciones contractuales respectivas, es decir, la o las mismas que allega para acreditar la experiencia general (en un máximo de tres (03)), experiencia especifica en:

a) Mínimo uno (1) de los contratos certificados deben hacer referencia al *"**suministro e instalación y/o puesta en funcionamiento de equipos de extracción de humos metálicos, centrales de extracción y purificación de humos de soldadura y/o instalaciones eléctricas e instalaciones de equipos de extracción"***

La suma de estos dos contratos mínimo debe equivaler al 50% de los salarios mínimos solicitados.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DE LA MATRIZ FILIAL O SUBORDINADA DEL PROPONENTE

Además de su propia experiencia, el proponente o los miembros de una estructura plural podrán presentar la experiencia requerida en estos pliegos por medio de su matriz, filial o subordinada, siempre que se cumplan los requisitos establecidos en los artículos 260, 261 y 262 del Código de Comercio.

El Proponente o los miembros de una Estructura Plural deberán acreditar la existencia de una sociedad matriz, filial o subordinada de la siguiente manera:

(i) Si el proponente o lo miembros de una estructura plural son nacionales se acredita mediante su certificado de existencia y representación legal en el cual se señale la existencia de la matriz, filial o subordinada.

(ii) Si el Proponente o los miembros de una Estructura Plural son extranjeros se acreditará así:

1) Mediante el certificado de existencia y representación legal del Proponente (o los miembros de una Estructura Plural) en el cual conste la inscripción que señale la existencia de la matriz, filial o subordinada, si la jurisdicción de incorporación de la sociedad tuviere tal certificado y en el mismo fuese obligatorio registrar la situación de control, o

2) Mediante la presentación de un documento equivalente al certificado de existencia y representación legal según la jurisdicción, siempre que en el mismo fuese obligatorio registrar la situación de control, o

3) Mediante certificación expedida por autoridad competente, según la jurisdicción de incorporación de la sociedad controlada, en el que se evidencie el presupuesto de control descrito en el presente numeral, o

4) Mediante certificación expedida conjuntamente por los representantes legales del Proponente (o los miembros de una Estructura Plural) y de la sociedad matriz, en la cual conste que en el país de su incorporación no existe autoridad que expida certificados en los que conste la situación de control de una sociedad matriz, y en el cual se describa la situación de control. Esta certificación deberá estar legalizada a través de declaración hecha ante autoridad competente para recibir declaraciones juramentadas, ¡en la respectiva jurisdicción¡ para fines de claridad únicamente, la certificación podrá constar en documentos separados suscritos por los representantes legales de cada una de las sociedades involucradas.

En caso de que al proponente que acredite su experiencia, a través de la experiencia de su matriz, filial o subsidiaria le fuera adjudicado el contrato, no podrá cambiar la relación de subordinación de las sociedades durante la totalidad del periodo de ejecución y liquidación del contrato.

Nota 1: El proponente que acredite la experiencia de su matriz, filial o subsidiaria deberá suscribir una fianza en los términos del FORMATO determinado en el pliego para tal fin, firmada por el representante legal de la sociedad con la que se tiene la relación de subordinación o por quien esté autorizado, y por el representante legal del proponente, cuya única condición suspensiva será la Adjudicación.

Nota 2: Se deberá allegar el certificado de existencia y representación legal de la matriz, filial o subsidiaria de la cual se pretende acreditar la experiencia, o en caso de sociedades extranjeras los documentos donde conste la representación legal de las mismas.

Nota 3: Para el caso de acreditar experiencia de su matriz, filial o subordinada Nacional o que esté obligada a tener inscripción en el RUP, se debe aportar copia del respectivo RUP, que demuestre que el(los) contrato(s) con que se pretende acreditar la experiencia se encuentran en firme en dicho documento.

Se calificará a cada propuesta como HÁBIL, respecto del requisito de experiencia si el proponente cumple con las condiciones de códigos, objeto y valor establecidos. En el evento en que el proponente no cumpla con alguno de los requisitos referidos se calificará en este punto como NO HABIL.

EXPERIENCIA DE LOS OFERENTES EXTRANJEROS

Tratándose de Oferentes Extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, acreditarán la experiencia en iguales condiciones que a los Nacionales, exceptuando los requisitos Legales que no apliquen en virtud de la calidad del Proponente.

Deberán acreditar la experiencia por medio de certificaciones, cuyo objeto esté relacionado con el del presente proceso de contratación, la acreditación de la experiencia deberá cumplir las mismas calidades respecto al valor y demás definidas para los oferentes nacionales y/o aquellos extranjeros con sucursal o domicilio en Colombia.

Todo el documento soporte antes señalados deberán venir Consularizados o Apostillados (siempre que sean de Carácter Público), acompañados de Traducción simple al Castellano, en caso de presentarse en Idioma diferente, conforme se defina en el documento del Pliego de Condiciones Electrónico

NOTA: SOLO SE TENDRÁN EN CUENTA LAS CERTIFICACIONES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS EN EL RUP.

2. 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.

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:

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DETERMINAR
Director de Proyecto	Ingeniero eléctrico y/o mecatrónico y/o electromecánico y/o ingeniero de control y/o ingeniero electrónico y/o ingeniero mecánico. Debidamente matriculado ycon tarjetaprofesional vigente.	Dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como director de proyecto enmínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o	50%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DETERMINAR
			montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva. Experiencia y capacitación en la medición de parámetros de aspiración con el uso de herramientas indicadas para tal fin. -Con experiencia y capacitación en procesos de soldadura y corte que permiten calcular la cantidad de humos Vs cantidad de consumibles usados en el proceso de soldeo o corte.	
Ingeniero Residente	Ingeniero Electricista y/o Mecánico y/o Mecatrónico y/o Electromecánicoy/o Ingeniero electrónico y/o ingeniero civil y/o ingeniero mecánico. Debidamentematriculado ycon tarjeta profesional vigente.	Dos (2) años contados partir de laexpedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como ingeniero residente en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva.	100%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DETERMINAR
Ingeniero Electricista	Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico Debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente y matricula CONTE	Dos (2) años contados partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como ingeniero electricista en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva.	25 %
Coordinador EHSQ	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	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	No aplica	50%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DETERMINAR
	Ocupacional. Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Especialización en Salud y Ambiente, Especialización en Gerencia de Sistemas Integrados en Calidad, Seguridad, Medio Ambientey Salud Ocupacional, con licencia vigente.	en eltrabajo. Certificación vigente en Trabajo seguro en alturas, - curso avanzado.		

Técnico eléctrico	Técnico o tecnólogo electricista con Matrícula CONTE	Un (1) año contado a partir de la Expedición dela tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como técnico y/o tecnólogo electricista en mínimo UN (1) proyecto ejecutado y terminado donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 50 kva.	100%
Personal deMontaje	Tecnólogo en Mantenimiento electrónico e Instrumental Industrial	Un (2) año contado a partir de la expedición dela tarjeta y/o matricula profesional	Deberá acreditar experiencia en montaje mecánico en mínimo un proyecto terminado donde se haya ejecutado, montaje y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes	100%

			mecánicos de maquinaria.	
Coordinador SISOMA	El profesional deberá tener pregrado en cualquiera delos siguientes títulos: a) Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el Trabajo, b) Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, c) Administración en Salud Ocupacional, d) Ingeniería industrial, para ejercer en SISOMA debidamente matriculado ycon tarjeta profesional 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 en Salud Ocupacional, c) Ingeniería industrial, para ejercer en SISOMA debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente,	No aplica	100%.

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

NOTA ACLARATORIA: Respecto del personal, la Entidad se permite manifestar que lascondiciones 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 queel 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 entiendecontemplado dentro del valor de la oferta económica presentada.

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. La interventoría 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.

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 yse 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 condía, 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 cuentapara acreditar la experiencia requerida.

Las certificaciones aportadas expedidas por la Entidad contratante deben contener comomínimo:

- 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 anteel 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 validacióny verificación del cumplimiento de la formación y experiencia mínima requerida.

No se aceptarán:

- Auto certificaciones.

Las condiciones referidas en las fichas técnicas, deben acreditarse con irrestricto cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos consignados en el anexo técnico, por lo que la entidad NO considerará: comunicaciones diferentes a una ficha técnica emitida por fabricante, especificaciones técnicas superiores, modificaciones y/o ajustes y/o accesorios que no sean de fábrica por medio de los cuales se justifique el cumplimiento de una condición técnica no establecida directamente por el fabricante.

En caso de que el proponente no presente las fichas técnicas o habiéndolas presentado, no cumpla con las especificaciones técnicas, el comité técnico realizará la solicitud de subsanación y/o aclaración, para que el contratista aporte el documento en debida formadentro del plazo del traslado del informe de evaluación.

Si el proponente no subsana el requisito con posterioridad a este requerimiento, se determinará condición de NO HABIL y su propuesta no podrá ser considerada para la adjudicación del contrato.

En el evento en que el proponente no aporte las fichas técnicas con la presentación de su oferta, corresponde únicamente a su responsabilidad, al momento de la subsanación aportar aquellas que den cumplimiento absoluto de las condiciones señaladas en el anexo técnico; Si al momento de subsanar deja de lado el cumplimiento de alguno de los requisitos ya establecidos previamente, su propuesta será calificada como NO HABIL.

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, , por lo que de existir aprobación por parte de quienes realizan el seguimiento, deberá suscribirse el documento modificatorio correspondiente.

El proponente deberá presentar las fichas técnicas correspondientes a UNA sola marca,con excepción del compresor. Con el fin de garantizar una correcta eficiencia, compatibilidad y garantía de los sistemas, el proponente deberá allegar en su

propuesta el Manual General de Uso de todo el sistema de extracción donde se evidencie claramente su diseño y funcionamiento.

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

El proponente deberá aportar el manual de funcionamiento de todo el sistema de extracción de humos que se oferta, tomando en consideración las condiciones y especificaciones técnicas referidas en el anexo técnico del presente proceso de contratación.

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 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 de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como director de proyecto en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de	50%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
			soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva.	
Ingeniero Residente	Ingeniero Electricista y/o Mecánico y/o Mecatrónico y/o Electromecánico y/o Ingeniero electrónico y/o ingeniero de control y/o ingeniero mecánico. Debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como ingeniero residente en mínimo dos (2) proyectos ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva.	
Ingeniero Electricista	Ingeniero Electricista, Debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente y	Dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como ingeniero electricista en mínimo dos (2) proyectos	50 %

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
	matricula CONTE		ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva.	
Dibujante	Ingeniero eléctrico y/o mecatrónico y/o electromecánico y/o diseñador industrial, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente	Un (1) año contado a partir de la expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	Deberá acreditar experiencia como dibujante y/o diseñador de montajes y redes como mínimo en dos (2) proyectos ejecutados y terminados donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución	100%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
			eléctricas industriales mayores o iguales a 100 kva.	
Coordinador EHSQ	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. Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Especialización en Salud y Ambiente, Especialización en Gerencia de Sistemas Integrados en Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y 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	Un (1) año contado a partir de la	Deberá acreditar experiencia	100%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
	Matrícula CONTE	expedición de la tarjeta y/o matricula profesional.	como técnico y/o tecnólogo electricista en mínimo UN (1) proyecto ejecutado y terminado donde se haya ejecutado la actividad de montaje, instalación y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes de redes de distribución eléctricas industriales mayores o iguales a 50 kva.	
Personal de Montaje	Personal de montaje con experiencia en montaje mecánico	No aplica	Deberá acreditar experiencia en montaje mecánico en mínimo un proyecto terminado donde se haya ejecutado, montaje y puesta en marcha de centrales de extracción de humos de soldadura y/o montajes mecánicos de	100%

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	% DEDICACIÓN
			maquinaria.	
Coordinador SISOMA	El profesional deberá tener pregrado en cualquiera de los siguientes títulos: a) Salud Ocupacional, Seguridad y Salud en el Trabajo, b) Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, c) Administración en Salud Ocupacional, c) Ingeniería industrial, para ejercer en SISOMA debidamente matriculado y con tarjeta profesional 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	100%.

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,

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.

3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El proponente deberá aportar con su propuesta certificado de la ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

4. CUMPLIMIENTO DE LA FICHA TÉCNICA

El proponente deberá entregar en conjunto con su propuesta las fichas técnicas y manuales de los componentes del objeto a contratar, según el anexo técnico del contrato, así:

- Ficha técnica 1. Equipos extracción de humos (manual del equipo de extracción).
- Ficha técnica 2 compresor y red neumática
- Ficha técnica 3 red eléctrica

Las fichas técnicas aportadas deberán evidenciar las especificaciones solicitadas en el estudio previo.

Las condiciones referidas en las fichas técnicas, deben acreditarse con irrestricto cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos consignados en el anexo técnico, por lo que la entidad NO considerará: comunicaciones diferentes a una ficha técnica emitida por fabricante, especificaciones técnicas superiores, modificaciones y/o ajustes y/o accesorios que no sean de fábrica por medio de los cuales se justifique el cumplimiento de una condición técnica no establecida directamente por el fabricante.

En caso de que el proponente no presente las fichas técnicas o habiéndolas presentado, no cumpla con las especificaciones técnicas, el comité técnico realizará la solicitud de

subsanación y/o aclaración, para que el contratista aporte el documento en debida forma dentro del plazo del traslado del informe de evaluación.

Si el proponente no subsana el requisito con posterioridad a este requerimiento, se determinará condición de NO HABIL y su propuesta no podrá ser considerada para la adjudicación del contrato.

En el evento en que el proponente no aporte las fichas técnicas con la presentación de su oferta, corresponde únicamente a su responsabilidad, al momento de la subsanación aportar aquellas que den cumplimiento absoluto de las condiciones señaladas en el anexo técnico; Si al momento de subsanar deja de lado el cumplimiento de alguno de los requisitos ya establecidos previamente, su propuesta será calificada como NO HABIL.

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 de la interventoría y supervisión del contrato, por lo que de existir aprobación por parte de quienes realizan el seguimiento, deberá suscribirse el documento modificatorio correspondiente.

El proponente podrá presentar las fichas técnicas correspondientes a UNA sola marca o a VARIAS. En este último caso con el fin de garantizar una correcta eficiencia, compatibilidad y garantía de los sistemas, el proponente deberá allegar en su propuesta el Manual General de Uso de todo el sistema de extracción donde se evidencie claramente su diseño y funcionamiento. Así mismo, deberá adjuntar diagramas eléctricos, diseño de control y toda la documentación de diseño disponible que permita a la entidad verificar su compatibilidad, eficacia y garantía.

5. MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE HUMOS

El proponente deberá aportar el manual de funcionamiento del sistema de extracción de humos que se oferta, tomando en consideración las condiciones y especificaciones técnicas referidas en el anexo técnico del presente proceso de contratación.

18.1.3 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS -CAPACIDAD FINANCIERA

La verificación del cumplimiento de los índices financieros se efectuará mediante la obtención de los Indicadores Índice de Liquidez, índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses, Índice de Capital de Trabajo y Patrimonio. El resultado determinará la habilitación o no de la propuesta, es decir, para el proceso de selección de los proponentes, se debe tener en cuenta el cumplimiento de la totalidad de los índices financieros, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración del Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente

REQUERIMIENTO PARA NACIONALES

La verificación del cumplimiento de los índices financieros, se efectuará mediante la obtención de los Indicadores Índice de Liquidez, índice de Endeudamiento, Razón de Cobertura de Intereses, Índice de Capital de Trabajo y Patrimonio. El resultado determinará la habilitación o no de la propuesta, es decir, para el proceso de selección de los proponentes, se debe tener en cuenta el cumplimiento de la totalidad de los índices financieros, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración del Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente.

- **INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA**

Liquidez

Refleja la capacidad que tiene el proponente de convertir sus activos en dinero para atender sus obligaciones de corto plazo.

$$\boldsymbol{Liquidez = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ Corriente}}$$

El nivel de liquidez debe ser **Igual o mayor a 1.5**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$\boldsymbol{IL = \frac{((AC_1 * \%\ \textbf{de participación}) + (AC_2 * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}{((PC_1 * \%\ \textbf{de participación}) + (PC_2 * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}}$$

- AC: Activo corriente de cada integrante
- PC: Pasivo corriente de cada integrante

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente no supera el nivel de liquidez mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Endeudamiento

Refleja el grado de participación de los pasivos totales en los activos totales del proponente.

$$\boldsymbol{Endeudamiento} = \frac{\boldsymbol{Pasivo\ Total}}{\boldsymbol{Activo\ Total}}$$

El nivel de endeudamiento debe ser **Igual o menor al 70%**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$\boldsymbol{IE} = \frac{((\boldsymbol{PT_1} * \%\ \textbf{de participación}) + \boldsymbol{PT_2} * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}{((\boldsymbol{AT_1} * \%\ \textbf{de participación}) + \boldsymbol{AT_2} * \%\ \textbf{de participación}) + \cdots)}$$

- PT: Pasivo total de cada integrante
- AT: Activo total de cada integrante

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente sobrepasa el nivel de endeudamiento máximo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Razón Cobertura de Intereses

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

$$\textbf{Cobertura de Intereses} = (\textbf{Utilidad Operacional})/(\textbf{Gasto de Intereses})$$

La razón de cobertura de interés debe ser **igual o superior a 2.4 ó INDETERMINADO**

Para el caso que el indicador “Razón de Cobertura de Intereses”, arroje como resultado “indeterminado”, será válido para la Entidad y por lo tanto será habilitado, siempre que la cuenta “gastos de intereses” sea valor cero (0).

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$CI = \frac{((Uop_{(1)} * \%\ de\ participación) + Uop_{(2)} * \%\ de\ participación) + \cdots)}{((GI_{(1)} * \%\ de\ participación) + GI_{(2)} * \%\ de\ participación) + \cdots)}$$

- Uop: Utilidad Operacional
- GI: Gastos de intereses

Para el caso de consorcios y uniones temporales, el indicador "Razón de Cobertura de Intereses" cuando arroje como resultado "indeterminado" para algún integrante del consorcio o unión temporal, será válido para la Entidad y por lo tanto será habilitado, asignándole el mínimo exigido de 3 por su participación ponderada y su cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada de la Utilidad Operacional de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del Gasto de Intereses ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo.

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente no supera el nivel de Cobertura de intereses mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Índice de Capital de Trabajo

Refleja la capacidad financiera que tiene el proponente para responder en el corto plazo por las obligaciones contraídas, mostrando su independencia financiera frente a los recursos financieros entregados por el proceso de contratación.

(Kw) $Índice\ de\ Capital\ de\ trabajo = \frac{(Activo\ Corriente - Pasivo\ Corriente)}{(PO)}$ **≥100% del (PO)**

KW: Índice de Capital de Trabajo

PO: Presupuesto oficial

El Índice de capital de trabajo, calculado según se indicó en la formula, debe ser **igual o superior** al 100% del presupuesto oficial.

Para el caso de CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA, el Índice de Capital de Trabajo será el resultado de la sumatoria de los índices

de capital de trabajo de cada uno de los integrantes y éste resultado deberá ser mayor o igual al 100% del valor total del presupuesto oficial

$$\boldsymbol{KW_{UT} = (KW_1 + KW_2 + \cdots + KW_n) \geq 100\% \text{ del (PO)}}$$

- $\boldsymbol{KW_{UT}}$ = Capital de Trabajo de la Unión Temporal o Consorcio. (Calculado con base en la formula (KW)

PO: Presupuesto oficial

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente no supera el nivel del índice de capital de trabajo mínimo establecido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA.**

Índice de Patrimonio:

Deberá ser igual o superior al 100% al presupuesto oficial estimado para el presente proceso

FORMULA GENERAL

$$\boldsymbol{(P)Índice\ de\ Patrimonio = \frac{(Activo\ Total - Pasivo\ Total)}{(PO)} \geq 100\% \text{ del (PO)}}$$

PO: Presupuesto oficial

El Índice de patrimonio, debe ser **mayor o igual al 100% del presupuesto oficial**

Para el caso de CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA, el Índice de Patrimonio será el resultado de la sumatoria de los índices de Patrimonio de cada uno de los integrantes y éste resultado deberá ser mayor o igual al 100% del valor total del presupuesto oficial

(Put) = (P1+P2+P3…Pn) ≥ 100% del (PO)

Put:: Índice de Patrimonio del Consorcio o Unión Temporal

PO: Presupuesto Oficial

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**

18.1.4 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Dado que la ley no permite tener en cuenta certificaciones independientes sobre la organización de los proponentes como requisitos habilitantes y que la capacidad de organización de una empresa privada para producir resultados para sus clientes y sus accionistas está dada por su rentabilidad, el Decreto 1082 de 2015 definió indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que un actor del sector privado está bien organizado cuando es rentable.

Rentabilidad sobre patrimonio

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso Invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\textbf{Rentabilidad sobre Patrimonio} = \frac{\textbf{Utilidad Operacional}}{\boldsymbol{Patrimonio}}$$

El indicador debe ser **igual o superior a 0.11**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$\boldsymbol{RSP} = \frac{((\boldsymbol{Uop_{(1)}} * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + (\boldsymbol{Uop_{(2)}} * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + \cdots)}{(((\boldsymbol{AT_{(1)}} - \boldsymbol{PT_{(1)}}) * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + (\boldsymbol{AT_{(2)}} - \boldsymbol{PT_{(2)}}) * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) +}$$

- Uop: Utilidad Operacional de cada integrante
- AT: Activo Total de cada integrante
- PT: Pasivo Total de cada integrante

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

Rentabilidad sobre Activos

Determina la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

$$\textbf{Rentabilidad sobre Activos} = \frac{\textbf{Utilidad Operacional}}{\boldsymbol{Activo\ Total}}$$

El indicador debe ser **igual o superior a 0.05**

Para el caso de Consorcios, uniones temporales o sociedades futuras la formula será la siguiente:

$$\boldsymbol{RSA} = \frac{((\boldsymbol{Uop_{(1)}} * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + (\boldsymbol{Uop_{(2)}} * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + \cdots)}{(((\boldsymbol{AT_{(1)}}) * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + (\boldsymbol{AT_{(2)}}) * \%\ \boldsymbol{de\ participación}) + \cdots)}$$

Nota: Para efectos de los cálculos del Indicador financiero se utilizará la herramienta de EXCEL

Si el proponente presenta un indicador menor al exigido en el presente Pliego de Condiciones la oferta será **INHABILITADA**.

INFORMACIÓN FINANCIERA PARA PROPONENTES EXTRANJEROS

Estados Financieros

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en un fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o

renovar su inscripción en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. Esta

información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización de acuerdo con la legislación del país de origen[1].

En la medida en que el Decreto 1082 de 2015 indica que los estados financieros deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país que son emitidos, si la regulación del país de origen no prevé que los estados financieros deban ser auditados o la empresa se encuentra cobijada por alguna excepción a esta obligación, no será necesario presentar los estados financieros auditados. Así las cosas, las empresas extranjeras con sucursal en Colombia deberán actualizar su información financiera una vez vencidos los plazos respectivos en sus propios países, o de lo contrario perderá su validez[2].

Las cifras contenidas en los estados financieros deben expresar la moneda en la cual se presentan. Para la conversión a pesos colombianos se hará la conversión a la tasa representativa de mercado de la fecha a la cual se realice el corte del Balance General y del estado de resultados o sus similares[3].

Certificación de Contador Público

Los estados financieros de personas naturales o jurídicas que no tengan residencia ni domicilio en Colombia deberán venir acompañados de una certificación de Contador Público inscrito en la Junta Central de Contadores de Colombia, en la cual se certifique que se confirmó la veracidad de la información contenida en los estados financieros presentados, y de acuerdo con la misma se informe los siguientes ítems en pesos colombianos:

- Fecha de corte de los estados financieros
- Activo total
- Activo corriente
- Pasivo corriente
- Pasivo total
- Patrimonio
- Utilidad Operacional
- Gastos por intereses

[1] Decreto 1082 de 2015 **Artículo 2.2.1.1.1.6.4.**

[2] https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_proveedores_extranjeros.pdf

[3] https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/informaci%C3%B3n-financiera-por-parte-de-personas-naturales-o-jur%C3%ADdicas-extranjeras

Nota: Para el caso de las propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la documentación requerida en el presente pliego de condiciones, según corresponda.

Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios

El proponente acompañará su oferta con fotocopia clara y legible de la Tarjeta Profesional y Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, correspondiente al contador público que emite la certificación.

La capacidad financiera será objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante para la participación en el proceso de selección y no otorgará puntaje.

Márgenes establecidos para cada indicador financiero

ÍNDICE	FORMULA	VALORES ACEPTABLES
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	≥ 1.5
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	2.4 ó indeterminado
Índice de Capital de Trabajo	(Activo Corriente – Pasivo Corriente) / Presupuesto Oficial	≥ 100% del presupuesto oficial
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	≥ 0,11%
Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional/ Activo	≥ 0.05 %

La capacidad financiera será objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante para la participación en el proceso de selección y no otorgará puntaje.

18.2 REQUISITOS PONDERABLES

Los Proponentes que obtengan en cada uno de los requisitos habilitantes establecidos en el presente documento y estudios previos, en concordancia con las normas legales pertinentes, el criterio de HÁBIL, serán tenidos en cuenta para la asignación de puntaje, de conformidad con los criterios de selección y adjudicación que se establecen a continuación, los cuales determinarán el ORDEN DE ELEGIBILIDAD DE LAS PROPUESTAS, de los definidos a continuación:

REQUISITO	FORMA DE ACREDITACIÓN	PUNTAJE
CRITERIO TECNICO-1	Dos (2) Capacitaciones y certificaciones de asistencia dirigida a personal calificado en la especialidad de soldadura que designe el SENA, sin costo para la Entidad.	15
CRITERIO TECNICO-2	El proponente que ofrezca la mejora en la capacidad de filtrado con un filtro MERV 16	7
CRITERIO TECNICO-3	Tiempo adicional de garantía – asumido directamente por el contratista y sin costo para la Entidad.	2
CRITERIO TECNICO-4	Mejora técnica para las instalaciones de ambiente de formación en soldadura	15
CRITERIO ECONOMICO	Ponderación de la oferta económica	48
LEGALES	Protección a la Industria Nacional	10
	Incentivo preferencias a favor de personas con discapacidad	1
	Empresas de mujeres y emprendimientos	2
TOTAL		**100**

El comité técnico evaluador se reserva el derecho de realizar la verificación de los criterios de ponderación y determinará la posible asignación de puntaje, de aquellas ofertas respecto de las cuales exista algún condicionamiento de subsanación, en conjunto con el informe preliminar; En el caso de que un proponente no tenga la condición de HABILITADO en todos los componentes, y el comité técnico emitiera pronunciamiento respecto de los criterios de ponderación, los mismos se entenderán otorgados de manera preliminar, entre tanto se determina la condición final de HABILITADO, NO HABILITADO o RECHAZADO.

Si existiere algún proponente respecto del cual se hubiera realizado asignación preliminar y por algún motivo no alcance la condición de habilitación, los puntos serán retirados en la evaluación definitiva.

CRITERIO TÉCNICO PONDERABLE 1 – CAPACITACIÓN:

Este criterio reconocerá un máximo de QUINCE (15) puntos por concepto de factor de calidad técnico, al proponente que ofrezca las dos (2) capacitaciones que a continuación se describen:

1 - Capacitación presencial con entidad acreditada con proyección a certificación CWI , con una duración mínima de 40 horas.

2 – Capacitación presencial con entidad acreditada en ensayos no destructivos.

El SENA tendrá amplio poder potestativo para definir el número de asistentes beneficiarios de la capacitación.

NOTA ACLARATORIA: Las capacitaciones consignadas como ponderables, son diferentes a la capacitación de funcionamiento y mantenimiento de los equipos entregados, que forman parte del alcance contractual de carácter obligatorio, respecto de las cuales, cada Centro de Formación designará las personas destinatarias de la capacitación.

CRITERIO TÉCNICO PONDERABLE 2 –

El proponente que ofrezca la mejora en la capacidad de filtrado con filtros tipo MERV 16.

Ofrecimiento de Tiempo Adicional	PUNTAJE
El proponente que ofrezca la mejora en la capacidad de filtrado con filtros tipo MERV 16.	7

CRITERIO TÉCNICO PONDERABLE 3 – GARANTÍA ADICIONAL

El proponente que ofrezca sin costo alguno para la Entidad, de manera expresa, clara e inequívoca, la extensión de la garantía establecida para los bienes y servicios objeto del contrato. La asignación de puntaje se realizará de conformidad con el ofrecimiento realizado, así:

Ofrecimiento de Tiempo Adicional	PUNTAJE
Garantía de los equipos y servicios prestados, adicional de TRES MESES posteriores al vencimiento de la garantía de calidad de los bienes determinados en el contrato.	1
Garantía de los equipos y servicios prestados, adicional de SEIS MESES posteriores al vencimiento de la garantía de calidad de los bienes determinados en el contrato.	2

Corresponde al proponente adjudicatario, en el evento de haber realizado este ofrecimiento, modificar el plazo de la garantía de calidad y correcto funcionamiento de los bienes, atendiendo el tiempo adicional ofrecido.

La garantía extendida adicional, será asumida directamente por el oferente adjudicatario que haya realizado el ofrecimiento

CRITERIO TÉCNICO PONDERABLE 4 - MEJORAS TÉCNICA PARA LAS INSTALACIONES DE AMBIENTE DE FORMACIÓN EN SOLDADURA

El proponente que ofrezca sin costo alguno para la Entidad, de manera expresa, clara e inequívoca, el servicio de instalación incluyendo el suministro de cortinas aptas para las cabinas en los ambientes de formación en soldadura, para todos los centros de formación objeto del contrato.

El total representa 4 cortinas aptas para las cabinas en los ambientes de formación en soldadura.

Se asignará un puntaje 15 puntos.

CRITERIO ECONÓMICO – PONDERACION DE LA OFERTA ECONÓMICA

Para la evaluación y calificación de las ofertas económicas se asignará una calificación máxima de cincuenta (50) puntos.

PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA: El proponente deberá presentar la oferta económica ÚNICA y exclusivamente en la plataforma SECOP II. En el evento en que se aporte algún documento en el que conste información relacionada con el valor de la oferta económica, el mismo se entenderá como no presentado.

Para el diligenciamiento de la oferta económica, la Entidad diseñará una ÚNICA pregunta de lista de precios en la plataforma SECOPII, denominada “OFERTA ECONÓMICA”, en la misma se solicitará al proponente que indique el valor unitario por cada uno de los centros objeto del contrato.

La oferta económica presentada y los valores señalados, se entienden ofertados en observancia de todas las consideraciones económicas y técnicas señaladas para el presente proceso de contratación y aquellas que correspondan a la naturaleza del contrato. El valor ofertado incluye IVA, tasas, impuestos, contribuciones y en general todos los gastos y costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del contrato.

El proponente deberá tener en cuenta al momento de realizar su oferta económica que NO podrá sobrepasar el valor total unitario definido para cada centro de formación, establecido de conformidad con el estudio de mercado, so pena de rechazo de la oferta, determinado así:

Así mismo, el oferente deberá tener en cuenta al momento de realizar su oferta económica que NO podrá sobrepasar el valor total del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, el cual corresponde a la suma de **MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL PESOS CON DIECISIETE CENTAVOS COP. (1.434.880,17)** incluidos todos los costos directos e indirectos y los impuestos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución del contrato que resulte del presente proceso de selección, so pena de rechazo de la oferta.

El proponente deberá ofertar todos los ítems solicitados, so pena de rechazo de la oferta.

El proponente NO podrá ofertar valores iguales a CERO PESOS ($0), so pena de rechazo de la oferta.

En consonancia con lo anterior, corresponde al comité económico evaluador, verificar:

1. La oferta económica presentada por el proponente en la plataforma SECOP II, en las preguntas destinadas para tal fin.

2. Verificar que la oferta económica NO sobrepase el valor unitario establecido para cada centro de formación

3. Verificar que la oferta económica NO sobrepase el valor total del presupuesto oficial establecido por la Entidad

4. Verificar que las ofertas económicas presentadas se encuentren ajustadas a los precios del mercado, aplicando si es del caso la guía para el manejo de ofertas con precios presuntamente artificialmente bajos. Realizando el análisis que corresponda frente a la cantidad de ofertas y valores de las mismas.

Teniendo en cuenta que la oferta económica únicamente se presenta por medio de la plataforma SECOP II, no procede corrección aritmética de la misma, dado que la pregunta de lista de precios arrojará un único valor.

MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS- 50 PUNTOS.

El SENA procederá a seleccionar la fórmula a través de la cual se evaluarán las propuestas económicas de los oferentes, teniendo en cuenta los dos dígitos decimales de la TRM oficial (Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República) que rija el día hábil del inicio de la audiencia de adjudicación del presente proceso.

La fecha establecida para la designación del método de evaluación según la TRM será la definida en el cronograma al momento de la presentación de la oferta. Si por algún motivo llegare a emitirse adendas sobre el cronograma, estas fechas posteriores no alteran el método de selección de la evaluación económica. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 00 a 24	1	Media geométrica
De 25 a 49	2	Media armónica
De 50 a 74	3	Menor valor
De 75 a 99	4	Media geométrica con sumatoria de presupuesto oficial

El SENA evaluará las ofertas económicas habilitadas mediante las siguientes fórmulas:

Alternativa 1. Media geométrica

Se evaluará el valor propuesto por cada uno de los oferentes de la siguiente manera:

GG = (($xx1 * xx2 * xx3 * xx4 * xx5 * \cdots * xxnn$))^(1/($nn$))

Donde:

GG media geométrica de los valores totales de las propuestas hábiles

xx_{nn} Valor de cada propuesta habilitada

nn Total de propuestas habilitadas

A la propuesta que sea igual al 100% de la media geométrica o a la propuesta cuyo valor se encuentre más cerca de la misma (por encima o por debajo) se le asignará el máximo puntaje (50 PUNTOS), para las demás propuestas se asignará el puntaje proporcionalmente de acuerdo con la siguiente fórmula:

Expresión matemática

$$CC = 50 - (50 * ABS(\frac{Ppp - GG}{GG})$$

Donde:

CC Calificación o puntaje económico asignado a la propuesta

ABS: Valor absoluto

P_{pp} : Valor de la oferta económica de la propuesta a asignarle puntaje

GG Media geométrica de las ofertas económicas de las propuestas hábiles

Nota: la entidad utilizará como medio para construir la fórmula, la herramienta de Excel, de tal forma que garantice el puntaje que le corresponda a cada uno de los proponentes.

FORMULA EXCEL

=50-(50*ABS(Ppp-GG)/$GG)

El resultado de la ponderación se evaluará teniendo en cuenta tres (3) decimales.

En el evento que haya solamente una propuesta HABILITADA en los criterios habilitantes y no se halle en las causales de rechazo, se verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas y si cumple con ellas, se le asignará el máximo puntaje estipulado (50 PUNTOS).

Alternativa 2. Media armónica

Se tomará como base para la evaluación económica, las propuestas HABILITADAS. Con dichos valores se calculará la Media Armónica mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$MA = \frac{1}{\left(\left(\frac{1}{nn}\right) \times \left(\frac{1}{xx1} + \frac{1}{xx2} + \frac{1}{xx3} \ldots + \frac{1}{xxnn}\right)\right)}$$

Donde:

MA Media armónica de las ofertas económicas de las propuestas hábiles

xx_{nn} Valor de las ofertas económicas de cada propuesta habilitada

nn Total de propuestas habilitadas

Una vez determinada la media armónica (MA), se asignará el puntaje de la siguiente forma:

A la propuesta que sea igual al 100% de la media armónica o a la propuesta cuyo valor se encuentre más cerca de la misma (por encima o por debajo), se le asignará el máximo puntaje (50 PUNTOS), para las demás propuestas se asignará el puntaje proporcionalmente de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\boldsymbol{CC = (1 - ABS\left(\left(\frac{NN - VVxx}{NN}\right)\right) * 50}$$

Donde:

- CC: Calificación o puntaje económico asignado a la propuesta
- ABS: Valor absoluto
- NN: Valor de la sumatoria de los valores unitarios de la propuesta habilitada que se encuentre más cerca (por encima o por debajo) de la media armónica.
- VVxx: Valor de la sumatoria de los valores unitarios del proponente habilitado en evaluación

Nota: la entidad utilizará como medio para construir la fórmula, la herramienta de Excel, de tal forma que garantice el puntaje que le corresponda a cada uno de los proponentes

FORMULA DE EXCEL

=(1-ABS((NN-VVxx)/NN))*50

El resultado de la ponderación se evaluará teniendo en cuenta tres (3) decimales.

En el evento que haya solamente una propuesta HABILITADA en los criterios habilitantes y no se halle en las causales de rechazo, se verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas y si cumple con ellas, se le asignará el máximo puntaje estipulado (50) PUNTOS).

Alternativa 3. Menor valor

Se evaluará el valor propuesto por cada uno de los oferentes de la siguiente manera:

Se calificará con el puntaje máximo (50 puntos) la propuesta que tenga el menor valor. Para las demás propuestas se asignará el puntaje proporcionalmente de la siguiente manera lineal:

$$CC = 50 \times \frac{PPmmmm}{PPii}$$

Donde:

CC Calificación o puntaje económico asignado a la propuesta i

PP_{ii} Valor de la oferta económica de la propuesta i,

PP_{mmmm} Valor de la oferta económica de la propuesta más baja,

El resultado de la ponderación se evaluará teniendo en cuenta tres (3) decimales.

En el evento que haya solamente una propuesta HABILITADA en los criterios habilitantes y no se halle en las causales de rechazo, se verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas y si cumple con ellas, se le asignará el máximo puntaje estipulado (50) PUNTOS).

Alternativa 4. Media geométrica con sumatoria del presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas Habilitadas y el presupuesto oficial del proceso, un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican a continuación.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de ofertas habilitadas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro: :

NÚMERO DE OFERTAS HABILITADAS (n)	NÚMERO DE VECES QUE SE INCLUYE EL PRESUPUESTO OFICIAL DEL LOTE (n_v)
1-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
13-15	5

Y así sucesivamente, por cada tres ofertas habilitadas se incluirá una (1) vez el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

GPO = Media geométrica con presupuesto oficial

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Sumatoria de valores unitarios oficiales del presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

Pn = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente n.

A la propuesta cuyo valor sea igual al 100% de la media geométrica con presupuesto oficial incluido o a la propuesta cuyo valor se encuentre más cerca de la misma (por encima o por debajo) se le asignará el máximo puntaje (50 PUNTOS), para las demás propuestas se asignará el puntaje proporcionalmente de acuerdo con la siguiente fórmula:

Expresión matemática

$$CC = 50 - (50 * ABS(\frac{Ppp - GG}{GG})$$

Donde:

CC Calificación o puntaje económico asignado a la propuesta

ABS: Valor absoluto

P_{pp} Valor de la oferta económica de la propuesta a asignarle puntaje

GG Media geométrica de las ofertas económicas de las propuestas hábiles

Nota: la entidad utilizará como medio para construir la fórmula, la herramienta de Excel, de tal forma que garantice el puntaje que le corresponda a cada uno de los proponentes.

FORMULA EXCEL

=50-(50*ABS(Ppp-GG)/$GG)

El resultado de la ponderación se evaluará teniendo en cuenta tres (3) decimales.

En el evento que haya solamente una propuesta HABILITADA en los criterios habilitantes y no se halle en las causales de rechazo, se verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas y si cumple con ellas, se le asignará el máximo puntaje estipulado (50) puntos).

CRITERIO- PROMOCIÓN INDUSTRIA NACIONAL

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, (cumplimiento de reciprocidad) en el presente proceso se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2 de la ley 816 de 2003, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, por ende, el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional, será el siguiente:

Para la asignación del puntaje, es de obligatorio acatamiento para los oferentes diligenciar el Anexo "**ORIGEN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS**

ÍTEM	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	PUNTAJE
1.	El Proponente que ofrezca el cien por ciento (100%) de Servicios de Origen Nacional, es decir aquellos prestados por Empresas Constituidas de acuerdo con la Legislación Nacional, por Personas Naturales Colombianas o por Residentes en Colombia, o Servicios Originarios de Países con lo que Colombia ha Negociado Trato Nacional o Países que aplican el Principio de Reciprocidad.	10
2.	El Proponente Extranjero que ofrezca e incorpore el cien por ciento (100%) de componente Colombiano de Bienes y Servicios Profesionales, Técnicos y operativos.	5

REGLA: El ofrecimiento del Apoyo a la industria Nacional por ser un Criterio de Asignación de puntaje, no tiene Carácter de Subsanable. En consecuencia, la acreditación debe realizarse desde el primer momento de la presentación de la oferta.

Como se señaló el puntaje máximo a asignar por este criterio es de diez (10) puntos, teniendo en cuenta que no son compatibles la asignación de puntaje bajo los dos criterios.

En caso de que el Oferente a quien se le asigne el Contrato, haya obtenido puntajes adicionales por alguno de los conceptos indicados anteriormente, este tendrá la obligación de cumplir con el Ofrecimiento correspondiente al origen de los Bienes y/o Servicios, al momento de desarrollar el objeto Contractual, so pena de hacerse acreedor a las Sanciones de Ley contempladas en el Contrato que se suscriba; Salvo Circunstancias de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, debidamente acreditados.

CRITERIO - INCENTIVO PREFERENCIAS A FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Obedecerá la entidad a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Se otorgará un (1) punto al proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de la siguiente manera:

- La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

Nota: En todo caso, con la presentación de la oferta, se entiende que la manifestación corresponde a la de la fecha de cierre del proceso, independientemente de la fecha que repose en el documento.

- Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

- En lo que refiere a la vigencia del certificado, no se aplicará lo dispuesto en el Art. 8° del Decreto 491 del 28 de marzo de 2020, teniendo en cuenta que el Ministerio de Trabajo ha dispuesto el trámite al 100% bajo línea 2.

- Verificados los anteriores requisitos, procederá asignar un (1) punto, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE	NÚMERO MÍNIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Para efectos de lo señalado con anterioridad, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural **que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación**. Lo anterior en concordancia con lo reglamentado en el Decreto 1082 de 2015.

Reglas para la evaluación del criterio por discapacidad:

1. En caso de ser proponente plural, el cuarenta por ciento (40%) hace referencia a aquel(llos), miembros de la persona plural que podrán satisfacer el requisito de evaluación ponderable.
2. Él o los integrantes del proponente plural deben acreditar mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia general requerida
3. Así las cosas, se procederá a revisar quien o quienes hayan aportado experiencia para el criterio de la experiencia general en ese mínimo del cuarenta por ciento (40%)

determinado, a los que se revisará que en laoferta tengan:

a. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificado el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección, y

b. Acreditado el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

4. De manera seguida, en caso de acreditar las condiciones y documentos requeridos, por uno o los dos integrantes, el proponente obtendrá puntaje por este criterio

Todo lo anterior, habiendo encontrado cumplido el requisito ponderable:

1- Documentación y soportes.

2- Haberse acreditado como mínimo el 40% de la experiencia general requerida en las zonas a las que se le habilitó, por parte del integrante evaluado para estos fines.

Nota: Si no satisface lo anterior ninguno de los integrantes de la persona plural, no procederá puntaje alguno. Es decir, satisface el requisito quien(es) aporta(n) el cuarenta por ciento (40%) mínimo de la experiencia general, Estas reglas se determinan, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.4.2.6.

Es decir que, el requisito se evalúa, frente al cumplimiento de la experiencia requerida, entendida esta como la sumatoria de los SMMLV de su ofrecimiento y que haya sido habilitado.

Por otra parte, del seguimiento durante la ejecución del contrato artículo 2.2.1.2.4.2.7. Las entidades estatales a través de los supervisores o interventores del contrato según corresponda, deberán verificar durante la ejecución del contrato que los proponentes que resultaron adjudicatarios mantienen en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta.

El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable. PARÁGRAFO. - La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables. El procedimiento para la declaratoria de incumplimiento de que trata el presente artículo deberá adelantarse con observancia a los postulados del debido proceso, en aplicación de los principios que rigen la actividad contractual teniendo presente los casos de fuerza mayor o caso fortuito (…).

Para lo anterior, la Entidad ha dispuesto en la plataforma de SECOPII el espacio para presentar el factor de ponderación junto a sus anexos. No obstante, corresponde al

proponente tomar las medidas que considere pertinentes para que su ofrecimiento se encuentre debidamente acreditado, no siendo posible alegar a su favor: defecto, falencia o interpretación errada de lo expresado en los documentos del proceso.

CALIFICACIÓN FINAL Y ORDEN DE ELEGIBILIDAD: La calificación final de los proponentes habilitados, corresponderá a la sumatoria de los criterios de ponderación técnicos, económicos, de incentivos a la industria nacional e incentivo preferencias a favor de las personas con discapacidad.

Los proponentes podrán tener una asignación de puntaje entre 0 y 100 e inclusive se podrá determinar condición de rechazo si de la verificación en ponderación se incurre en alguna de las causales expresamente señaladas.

El orden de elegibilidad para la adjudicación del contrato se determinará frente a las ofertas habilitadas, las cuales de ordenarán iniciando en primer orden de elegibilidad con aquella que tenga el mayor valor en la asignación de puntaje y así sucesivamente en orden descendente respecto de los puntajes.

El SENA adjudicará el presente proceso de contratación a UN solo oferente, aquel que represente la mejor oferta para la Entidad, con fundamento en las condiciones aquí señaladas, hasta por el valor de la oferta económica presentada.

FACTORES DE DESEMPATE

Conforme a lo indicado en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, cuando dos o más Propuestas obtengan el mismo puntaje y hayan quedado en empate, se definirá de acuerdo al siguiente orden:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
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.
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 o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
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.

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, Rrom o gitanas.
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.
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.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
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 .
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.
12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.

PROPUESTA ECONOMICA

Para efectos de la elaboración de la propuesta económica se deberá tener en consideración los siguientes aspectos:

- ✓ El valor de la propuesta económica debe ser presentado en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de adquisición del presente proceso, los Riesgos y la administración de estos.
- ✓ Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades
- ✓ Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.
- ✓ El proponente debe efectuar sus propias EVALUACIONES y análisis o estimativos que le permitan valorar el monto de los valores a proponer. El SENA no reconocerá valores adicionales a los ofertados.
- ✓ El proponente deberá diligenciar la totalidad de los valores requeridos en el SECOP II.
- ✓ El valor propuesto para cada uno de los ítems solicitados en la oferta económica no debe ser mayor al presupuesto fijado por la Entidad.

19. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo 2. Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

20. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por el 20% del valor del presupuesto oficial, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
X	**Cumplimiento:** por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el cinco por ciento (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad del servicio:** por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato vigente por tres (3) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción.

X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el veinte por ciento (20 %) del valor del contrato, vigente por UN (1) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción. **Nota:** La vigencia de este amparo, será modificada y/o extendida en consideración a si el proponente adjudicatario realiza el ofrecimiento ponderable de garantía extendida.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** En atención al presupuesto oficial, se determina que el valor de la garantía de responsabilidad civil extracontractual debe corresponder a la suma de 200 SMMLV. Ahora bien, este valor se podrá modificar tomando en consideración lo definido en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 respecto de la suficiencia de la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual, del Decreto reglamentario 1082 de 2015.

PARÁGRAFO: UNA VEZ SUSCRITO EL RESPECTIVO CONTRATO, CORRESPONDERÁ AL CONTRATISTA CARGAR EL CERTIFICADO DE GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO Y SUS ANEXOS (EN CASO DE SOLICITARSE) A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II DEBIDAMENTE SUSCRITA POR EL TOMADOR PARA SU RESPECTIVA APROBACIÓN.

21. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI		NO	X	

1. ACUERDOS COMERCIALES:

TRATADO		**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 PACIFICO	CHILE	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	33	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
CANADA		SI	NO	33	NO
CHILE		SI	NO	33	NO
COREA		SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO

TRATADO		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
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	33	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	33	NO
MEXICO			NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	NA	NA	NA	N/A
UNION EUROPEA		SI	NO	NO	NO
DECISION 439 DE 1998 DE LA SECRETARIA DE LA CAN		SI	SI	NO	SI

2. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

3. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

En atención a la influencia social, económica y ambiental que el Sena tiene en el ejercicio de sus funciones y, con el fin de propender por la implementación de los Criterios Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo, en lo que respecta a la contratación y ejecución del objeto contractual del presente proceso, se tomó en consideración lo siguiente:

1). Se requirió a los proponentes dentro de los requisitos habilitantes, certificado de la ARL de la implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables. (etapa precontractual)

2). Dentro de las obligaciones del contratista se establecieron (Etapa Contractual):

- Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones, así como el SG-SST normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten
- El contratista se obliga a elaborar, difundir e implementar un reglamento interno de trabajo (Resolución 2413/1979 y Resolución 2013/86) y un plan de convivencia con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las

normas de seguridad industrial y salud ocupacional.

- Cumplir con toda la normatividad relativa a la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del contrato.

Relacione el impacto social, económico y ambiental de la contratación, y la forma de mitigarlos. Así mismo, identifique que requisitos ambientales y/o de Seguridad y Salud en el trabajo requiere el contrato a celebrar. Para desarrollar este acápite consulte el Manual de Contratación, puntualmente el capítulo número 4.

4. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

5. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA

6. ANEXOS

Anexo No. 1 – Anexo Técnico
Anexo No. 2 – Análisis del Sector
Anexo No. 3 – Matriz de Riesgo
Anexo No. 4 – Estudio de Mercado
Anexo No. 5- Indicadores Financiero
Anexo No. 6- Concepto Componente Ambiental
Anexo No. 7- Correo soporte
Anexo No. 8- CDP

GUSTAVO ENRIQUE OCHOA ROCHA
Director Regional (E)

Rafael Antonio Galarza Mojica – Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Mixto

Firmado digitalmente por Rafael Antonio Galarza Mojica
Fecha: 2023.07.25 19:28:09 -05'00'

Revisó: Juan Pablo Reyes González – Abogado Contratación DRM

Proyectó: Carolina Gómez Rojas –Abogada Contratación DRM

Jose William Botero Ruiz Instructor Soldadura

Hernando Gómez Blanco – Soporte Técnico