ANEXO 1
ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES POR PARTE DE LAS ENTIDADES ESTATALES:

En desarrollo de lo señalado en el decreto 1082 de 2015 subsección 6 articulo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El Análisis del Sector Económico y de los Oferentes por parte de las entidades Estatales estará conformado por los siguientes elementos

LEGAL: Identificar la normativa[1] vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación, para el presente proceso contractual los proveedores requieren cumplir con las normas que a continuación se relacionan.

LEY 1523 DE 2012, emitido por la Presidencia de la República, Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, con el objetivo de a)definir las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias b) integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre o de calamidad; c) Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, y económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre o calamidad.

RESOLUCIÓN 1016 DE 1989: Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

DECRETO 93 DE 1998: El cual adopta el Plan Nacional para la prevención y Atención de desastres, que tiene por objeto orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de los riesgos, los preparativos para la atención y la recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y el desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos.

LEY 9 DE 1979 CÓDIGO SANITARIO TITULO III: Por el cual se dictan medidas Sanitarias, establece para los empleadores las siguientes exigencias relacionadas con emergencias:
• Art. 116 - Equipos y dispositivos para la Extinción de Incendios: Con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia.
• Art. 117 - Equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas: Diseñados, construidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que prevenga los riesgos de incendio o contacto con elementos sometidos a tensión.
• Art. 127 – Todo lugar de trabajo tendrá las facilidades y los recursos necesarios para la prestación de los primeros auxilios a los trabajadores.

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979, Estatuto de Seguridad Industrial (expedida por el Ministerio del Trabajo), por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo:

[1] Leyes, decretos, resoluciones, decisiones administrativas y judiciales.

• Art. 205 - En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extinguidores, con personal debidamente entrenado en extinción incendios.
• Art. 220 - Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extinguidores de incendio, de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo. El equipo que se disponga para combatir incendios deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo una vez al año.
• Art. 223 - Los establecimientos de trabajo por sus características industriales y tamaño de sus instalaciones establecerán entre sus trabajadores una Brigada de Incendio, constituida por personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendios dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.

DECRETO 614 DE 1984 (Arts. 28 a 30) y LA RESOLUCIÓN 1016 DE 1989 (Art. 11): Se establece a toda empresa, la obligación de ejecutar de manera permanente el programa de salud ocupacional, del cual se hace expresa la necesidad de organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las ramas preventiva, pasiva o estructural y activa o de control.
• La Rama Activa o de Control: con la organización en emergencias y la conformación de la brigada. Así mismo, con la instalación de protecciones relacionadas con los sistemas de detección, alarma, comunicación, selección y distribución de equipos de control fijo o portátil, automático o manual. De igual manera, con la inspección y prueba de eficiencia, demarcación, señalización y mantenimiento de los sistemas de control y de protección utilizados.

DECRETO 919 DE 1989. Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones. NORMATIVIDAD INTERNACIONAL: Normas de la entidad norteamericana: NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA) • NORMA 10 NFPA: Establece el tipo, la distribución, y uso de extintores portátiles. • NORMA 101 NFPA: Código de seguridad Humana. • NORMA 600 NFPA: Sobre la formación de brigadas de emergencia.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2885: Sistema cerrado de recuperación de polvo químico seco: sistema que se utiliza en la transferencia de agente químico seco entre extintores y recipientes de recuperación, que es cerrado para prevenir la pérdida del agente en la atmósfera.

NORMA NFPA 10: Extintores Portátiles Contra Incendios: Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles. Los requisitos dados aquí son los mínimos. Los extintores portátiles son una línea primaria de defensa para combatir incendios de tamaño limitado. Son necesarios aun cuando la propiedad está equipada con regaderas automáticas, red hidráulica y mangueras u otros equipos fijos de protección.

MANTENIMIENTO DE EXTINTORES (NORMA NFPA 10)
El mantenimiento es una verificación completa del extinguidor. Tiene el fin de dar la máxima seguridad de que el extinguidor funcionara efectiva y seguramente. Incluye un examen completo y cualquier reparación o repuesto que necesite. Normalmente revela si requiere una prueba hidrostática.
El mantenimiento es una verificación completa del extinguidor. Tiene el fin de dar la máxima seguridad de que el extinguidor funcionara efectiva y seguramente. Incluye un examen completo y cualquier reparación o repuesto que necesite. Normalmente revela si requiere una prueba hidrostática.

✓ **Frecuencia:** Los extinguidores deben estar sujetos a mantenimiento anualmente, cuando sea indicado específicamente por una inspección trimestral o en el momento de la prueba hidrostática.
✓ **Procedimientos:** Los procedimientos de mantenimiento deben incluir un examen minucioso de los tres elementos básicos de un extinguidor: Partes Mecánicas, Agente Extintor, Medios Expelentes
✓ **Conservación de Registro:** Cada extinguidor debe tener una etiqueta o rotulo seguramente adherida y que indique el mes y año en que se ejecutó el mantenimiento y debe indicar la persona o empresa que realizo el servicio.
✓ **Recarga:** La recarga es el reemplazo del agente de extinción y también del expelente para ciertos tipos de extinguidores.
✓ **General:** Todos los extinguidores de tipo recargable deben ser recargados después de ser utilizados o cuando lo indique una inspección. Cuando se lleva a cabo la recarga, se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes.
✓ **Pruebas Hidráulicas**. El objeto de la prueba hidráulica de los extintores portátiles sometidos a presiones internas es evitar que sucedan fallos inesperados mientras están en servicio.

Fallas que se deben a:
- Corrosión interna causada por humedad y no detectada.
- Corrosión externa causada por la humedad atmosférica o vapores corrosivos.
- Daños causados por manipulación descuidada (que pueden ser o no, claramente observados por inspección visual).
- Presurizaciones repetidas.
- Defectos de fabricación.
- Montaje impreciso de las válvulas o discos de seguridad.
- Exposición del extintor a temperaturas superiores a las normales.

Cada 5 años y a partir de la fecha de timbrado del extintor portátil, se realizará un retimbrado del mismo de acuerdo con normas de seguridad. Como la vida útil de un extintor es de 20 años, cada extintor pasa cuatro retimbrados, siendo el primero realizado en fábrica, durante la fabricación del extintor.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
El gobierno Nacional y las entidades que regulan el uso de sustancias nocivas que deterioran el medio ambiente han emitido una serie de leyes, normas y decretos que establecen medidas para el control o en su defecto prohibición de estas sustancias dañinas. A continuación, se mencionan las más relevantes:
RESOLUCIÓN 1652 DE 2007 - Prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran sustancias agotadoras de la capa de ozono.
RESOLUCIÓN 2329 DE 2012 - Regular el consumo de HCFC 123
LEY 29 DE 1992 - Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono

COMERCIAL: Atendiendo al principio de planeación y transparencia para la contratación pública y en aras de contar con un análisis del sector y un estudio de mercado objetivo y público, se invitó a precotizar conforme a las especificaciones técnicas de cada ítem.

TECNICA: Las condiciones técnicas de los productos a adquirir se encuentran señaladas en el estudio previo y el anexo de fichas técnicas.

ECONÓMICO: De conformidad con la verificación realizada de procesos SENA y de otras Entidades que adquieren servicios y/o bienes similares, que se expondrá más adelante, no existen cambios

significativos de los presupuestos durante los ciclos de producción y adquisición teniendo en cuenta que no hubo fluctuación de precios durante la ejecución de los contratos que ameritaran su ajuste.

Igualmente, el cronograma del Proceso de Contratación y el plazo de entrega si fue cumplido a satisfacción.

ASPECTOS GENERALES

SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
SECTOR TERCIARIO - SERVICIOS

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde los ámbitos legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis.

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objetivo del presente análisis del sector está encaminado en conocer y establecer el comportamiento del mercado en su oferta y demanda en el sector de servicios. Para nuestro caso son servicios de recarga, pruebas de conductividad y mantenimiento de extintores ubicados en la sede principal y ambientes externos que integran el Centro de Formación Minero Ambiental. Este servicio permite garantizar el normal funcionamiento de los equipos de extintores y su durabilidad a través del tiempo según las inspecciones y mantenimiento regular que se les realicen. De igual manera este análisis permite conocer el comportamiento de aspectos técnicos, administrativos, financieros, operativos y capacidad de respuesta inmediata a las necesidades de las sedes de la entidad y su capacidad operativa con repuestos en un mercado amplio y competitivo.

Es preciso resaltar que el extintor es la primera línea de defensa para combatir una iniciación de fuego, de ahí la importancia de que la Normatividad Colombiana sea adecuada para su uso y compra.

En Colombia existe la necesidad de contar con normativas de carácter obligatorio, desafortunadamente las costumbres comerciales han generado en la actualidad grandes riesgos para la vida de las personas. Es imperativo contar con Reglamentos Técnicos que regulen los procesos de producción, comercialización, utilización y mantenimiento de los Sistemas Portátiles Contra Incendios, exigiendo la implementación de buenas prácticas que garanticen la calidad de los extintores.

Las Normas Técnicas Colombianas se utilizan como referente en el gremio, sin embargo, al no ser obligatoria su aplicación, se ha abierto una puerta a la informalidad, lo que ha conllevado a que una importante cantidad de actores dentro del sector desarrollen acciones irresponsables a la hora de comercializar productos.

Los extintores que no cumplen ningún tipo de norma técnica, ni son fabricados o recargados con Buenas Prácticas, con muy alta probabilidad al atacar un conato de incendio, no serán efectivos; fallarán y no cumplirán su objetivo fundamental de extinguir el fuego.

La producción, mantenimiento, carga y recarga, deben ser adelantados por empresas competentes, que garantice la calidad y efectividad de los extintores, ya que de estos elementos son la primera línea para salvar vidas en caso de un incendio.

En el año 2017, se identificaron 219 empresas dedicadas a los servicios de mantenimiento, carga y recarga de equipos portátiles contra incendios, ubicadas especialmente en las ciudades principales del país. Además, es importante resaltar que las empresas que componen este sector, en su mayoría son micro y pequeñas empresas con experiencia en el mismo

DEL RIESGO: Artículo 2.2.1.1.1.6.3. Evaluación del Riesgo. La Entidad debe evaluar Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente. (Ver Matriz de Riesgos)

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente. Por tal motivo se tendrán en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el impacto en la ejecución contractual.

1. Objeto

5_9127_835 Contratar la recarga, mantenimiento y compra, si se requiere de los extintores para el centro de formación minero ambiental de Sena regional Antioquia, para la vigencia 2025.

2. Clasificación UNSPSC

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	46191601	Recarga y mantenimiento de extintores CO2 (10 LB)	Extintor de dióxido de carbono CO2 tipo BC 10 libras con manguera y abrazadera, para revisión y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón. Además de la respectiva recarga del extintor CO2 de 10 lbs incluye el suministro e instalación de la señalización de pared.	32	Und
2	46191601	Recarga y mantenimiento de extintores multipropósito (10 LB)	Extintor Multipropósito ABC, de 10 libras Agente extintor polvo químico seco ABC multipropósito agente expulsor nitrógeno N2 con abrazadera, para revisión y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón. Además de la respectiva recarga del extintor multipropósito ABC de 10 lbs incluye el suministro e instalación de la señalización de pared.	43	Und
3	46191601	Recarga y mantenimiento de extintores tipo K (10 LB)	Extintor tipo k de 10 libras con rango de temperatura 5°c a +50°c, con presión de trabajo 0,8 Mpa y presión de ensayo 2,0 Mpa, para revisión, y mantenimientos de pasador	7	Und

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DETALLADA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
			de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo sifón, además de la respectiva recarga del extintor tipo k de 10 libras incluye suministro e instalación de la señalización de pared.		
4	46191601	Recarga y mantenimiento de extintores multipropósito (150 LB)	Extintor de polvo químico seco ABC 150 libras tipo satélite de referencia equi120-006 con presión de prueba de 720 psi y presión de servicio 240 psi, manómetro de 240 psi, manguera de descargue ¾ por 5 metros y boquilla de descargue controlable. para revisión y mantenimientos de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo sifón. Además de la respectiva recarga de extintores polvo químico seco ABC 150 libras tipo satélite incluye suministro e instalación de señalización de pared.	2	Und
5	46191601	Recarga y mantenimiento de extintores de agua a presión (10 LB)	Extintor de agua H2O IT DE 2 ½ GLS. con manguera y abrazadera extintor de alta calidad con agua (H2O), para extinguir fuegos clase A. Para revisión, y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón, además de su respectiva recarga extintor agua presión de 10 libras incluye suministro e instalación de señalización de pared.	7	Und
6	46191601	Recarga y mantenimiento de extintores multipropósito (20 LB)	Extintor Multipropósito ABC, de 20 libras Agente extintor polvo químico seco ABC multipropósito agente expulsor nitrógeno N2 con abrazadera, para revisión y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón. Además de la respectiva recarga del extintor multipropósito ABC de 20 lbs incluye el suministro e instalación de la señalización de pared.	5	Und
7	46191601	Suministro, transporte e instalación extintores multipropósito (10 LB)	Suministro, transporte e instalación de Extintor Multipropósito ABC, de 10 libras Agente extintor polvo químico seco ABC multipropósito agente expulsor nitrógeno N2 con abrazadera, incluye soporte de extintor y señalización de pared.	2	Und

3. ¿Qué se necesita contratar?

contratar la recarga y mantenimiento y compra si se requiere de los extintores, así mismo el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema contra incendios, para el centro de formación minero ambiental de Sena regional Antioquia y sus sedes.

La población objeto que se beneficiará con la contratación del servicio en mención serán todo el personal que ingrese a las instalaciones, como también los bienes muebles e inmuebles del Centro de formación minero ambiental.

El SENA contratará el servicio en mención con cualquier persona natural o jurídica especializada en la materia, que provean estos bienes y servicio con experiencia e idoneidad.

4. ¿Por qué se necesita contratar?

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA- es un establecimiento Público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, el cual se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

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

El Decreto 249 de 2004, por medio del cual se modifica la estructura del SENA, define en su artículo No. 25, a los centros de formación integral, como las dependencias responsables de la prestación de servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

Que el artículo 27 del Decreto No 249 de 2004 establece como funciones de los subdirectores del Centro de Formación Profesional: Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión,

manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro.

Para el desarrollo de la misión institucional, el SENA, Regional Antioquia, Centro de Formación Minero Ambiental, cuenta con una sede propia en el municipio de El Bagre ubicada en la carrera 41 #32-197, Barrio comodatos de arriba y una sede alterna ubicada en el mismo municipio en los campamentos de la empresa Mineros S.A., en las cuales se adelantan actividades de formación profesional y desarrollo de actividades administrativas para los diferentes procesos y procedimientos del Centro, de igual forma se cuenta con bodegas destinadas al almacenamiento de los bienes adquiridos para la prestación de sus servicios y desarrollo de su función administrativa.

Con la finalidad de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente, Decreto 1072 del 2015 Articulo 2.2.4.6.25. el cual señala la prevención, preparación y respuesta ante emergencias y NTC 2885 Extintores portátiles contra incendios, Refiriéndose dicha norma a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extintores portátiles, así como del uso y guía de las personas a cargo de la selección, compra, instalación, aprobación, listado, diseño y mantenimiento de equipos portátiles de extinción de incendios.

Los extintores son unos equipos en primera medida para salvar vida y evitar daños a la propiedad, también son elementos básicos para mantener las medidas de seguridad de cualquier inmueble, es preciso contar con estos equipos en nuestras instalaciones, para una eventualidad o una amenaza que se pueda presentar, ya que en el Centro de Formación Minero Ambiental, no solo existen amenazas internas de fuego, sino también externas, es indispensable contar con estos equipos ya que de acuerdo a las zonas estudiadas por el área de seguridad y salud en el trabajo y contemplados en el plan de Emergencia, los extintores están próximos a vencer y la Institución es vulnerable ante un evento, además a algunos elementos de emergencias se les debe realizar mantenimiento ya que con el paso del tiempo y uso se van deteriorando, debido a esto se requiere recargar y comprar estos elementos evitando que a futuro se presente perdidas o afectaciones de vidas humanas, de materiales y/o recursos de la entidad . Expuesto esto, es importante manifestar que el mantenimiento en condiciones propias de estos artefactos es de gran importancia, por lo que periódicamente deben ser revisados y asegurarse de que se encuentren en óptimas condiciones de funcionamiento.

"Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extintores de incendio, soporte para extintor, señalización de extintores, cinta antideslizante, sensores detectores de humo alarma incendio, suministro e instalación lampará de emergencia led, mantenimiento preventivo y correctivo de Alarmas de Emergencias. Los equipos que se disponga para combatir incendios y demás emergencias que puedan surgir deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y serán revisados como mínimo una vez al año.

Actualmente, el Centro de formación Minero Ambiental cuenta con 73 extintores que requieren revisión, recarga y mantenimiento, entre los periodos de agosto a diciembre según las fechas de vencimiento de cada uno de ellos; Esto con el fin de que estén habilitados para atender posibles emergencias, como también ejercer el control oportuno y efectivo ante un incidente de incendio entre otros, previniendo y disminuyendo los riesgos de perdidas físicas, materiales y de información, se identifica también la necesidad de contratar Recarga de Extintores, contratar compra de extintores, soporte para extintor, señalización de extintores, cinta antideslizante, suministro e instalación de sensores detectores de humo, alarma contra incendio, contratar el suministro e instalación de lámparas de emergencia led, contratar mantenimiento preventivo y correctivo de Alarmas de Emergencias

Por lo anteriormente expuesto, es conveniente y oportuna la contratación que se pretende realizar, teniendo en cuenta que se debe dar estricta aplicación a las normas que regulan el mantenimiento de dichos equipos, y que de esta manera el Centro de Formación pueda contar con elementos de emergencias en condiciones óptimas, tanto en su carga como en su funcionamiento como medida de prevención, que permita atender en primera instancia posibles eventos y mitigar el riesgo al que están expuestos toda la comunidad educativa, así como los bienes muebles e inmuebles al servicio de la entidad.

De acuerdo con lo relacionado anteriormente, y teniendo en cuenta que el SENA debe cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo existentes en Colombia, es pertinente que se proceda con el presente proceso contractual, con el fin de continuar brindando protección, seguridad y bienestar a sus aprendices, funcionarios, contratistas y usuarios, para así prevenir riesgos y lograr atender de una manera efectiva las situaciones de emergencia causadas por incendios que podrán presentarse en las instalaciones de las diferentes sede y subsede del Centro de Formación

Que según la Circular 3-22-000044 del 28 de febrero de 2023 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA *deberá hacer uso de los acuerdos marco de precios para adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes que se encuentren vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siempre que la cuantía del proceso no sea superior del 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad en los términos de la ley 1150 de 2007.*
En el evento en que la cuantía no supere el 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad, se deberá acudir a la modalidad de mínima cuantía, lo anterior, atendiendo lo señalado en el Concepto C– 105 de 2023 emitido por Colombia Compra Eficiente2 que establece lo siguiente:

"De conformidad con lo expuesto, esta Agencia concluye que, con base en la nueva regulación establecida por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada con el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda del 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía, pues en este caso no debe tenerse en cuenta el objeto sino solo el valor del contrato".

En consecuencia, la mejor forma y la más conveniente para suscribir la contratación del proceso en cuestión es adelantando un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía de acuerdo con el procedimiento señalado por el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.

5. Plazo

El plazo de ejecución del contrato será de UN (01) mes, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única), sin exceder el 30 de mayo de 2025.

6. Presupuesto oficial y Certificado de disponibilidad presupuestal

($17.996.583) DIECISIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE, El valor del presupuesto incluye todos los gravámenes que genere el proceso de contratación y se encuentra respaldado en el CDP No. 9025 del 7 de Abril de 2025, distribuido de la siguiente manera en el catálogo de gastos**:**

No. 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
9025	2025-04-07	30/12/2025	912724 CENTRO DE FORMACION MINERO AMBIENTAL - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	PROPIOS	**DIECISIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS**	**($ 17.996.583)**

Tabla 1 Clasificación catálogo de gastos

7. Aspectos generales

7.1. Identificación del sector

Las actividades económicas están divididas en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos[3].

Para la identificación del sector económico o sectores económicos objeto del presente proceso, fue tenida en cuenta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas - CIIU versión 3 y 4 del servicio a contratar. Esta clasificación fue tomada de la página web del DANE, encontrando que el objeto general obedece al sector comercio, así:

SECCION	DIVISION	GRUPO	CLASE	DESCRIPCION
C				INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
	33			Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
		331		Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal y de maquinaria y equipo
			3311	Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal
			3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
			3313	Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y Óptico
			3314	Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
			3315	Mantenimiento y reparación especializado de equipo de transporte, excepto los vehículos automotores, motocicletas y bicicletas
			3319	Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.

[3]Banrepcultual. Red Cultura del Banco de la República en Colombia;
http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

Tabla 2Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas - CIIU versión 3 y 4

Tabla 2Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas - CIIU versión 3 y 4

El presente proceso contractual conforme la codificación de bienes y servicios de la Naciones Unidas se encuentra ubicado en el sector terciario o de servicios el cual, acorde a lo descrito en la enciclopedia cultural del Banco de la República, incluye todas las actividades que no producen mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía como por ejemplo comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, servicios profesionales entre otros. Este sector se considera no productivo en tanto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

La división de los sectores económicos realizada por la economía clásica, e indicada en el párrafo anterior, se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren en cada uno de los sectores de la economía sin embargo cuenta con una clasificación análoga, por lo tanto el sector terciario definido descrito también contiene el sector de comercio en el cual se encuentra enmarcado el presente proceso de contratación, según la descripción que al respecto realiza el DANE y el Banco de la República

En Colombia, la normativa en materia de seguridad contra incendios es rigurosa y está orientada a proteger la vida de las personas y la integridad de las edificaciones. Para cumplir con estas regulaciones y garantizar un entorno seguro, es crucial que las entidades colombianas inviertan en la contratación y mantenimiento de equipos de seguridad contra incendios, tales como extintores, soportes para extintores, señalización, cintas antideslizantes, sensores detectores de humo, alarmas de incendio, lámparas de emergencia LED, y la recarga y mantenimiento de extintores. Este ensayo explora la importancia de estas medidas, haciendo énfasis en su impacto en la seguridad y el cumplimiento normativo.

Normatividad Colombiana en Seguridad Contra Incendios

La normativa colombiana establece directrices claras sobre la prevención y control de incendios en edificaciones. La Ley 1575 de 2012, conocida como la Ley General de Bomberos, es uno de los marcos legales más relevantes, que regula las medidas de prevención, mitigación y respuesta ante incendios. Además, el Reglamento Técnico Colombiano (RTC) y el Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) contienen especificaciones sobre la instalación y mantenimiento de equipos de seguridad contra incendios. Cumplir con estas normativas no solo es una obligación legal, sino una responsabilidad social y moral para proteger vidas y bienes.

Importancia de la Adquisición de Equipos de Seguridad Contra Incendios

1. **Extintores y Soportes para Extintores**: Los extintores son la primera línea de defensa contra incendios menores. Es esencial contar con la cantidad adecuada de extintores y ubicarlos estratégicamente en soportes visibles y accesibles. La correcta señalización de su ubicación es crucial para que cualquier persona pueda utilizarlos en caso de emergencia.
2. **Señalización de Extintores**: La señalización adecuada permite identificar rápidamente la ubicación de los extintores y otros equipos de emergencia, lo cual es vital en situaciones de pánico. La normativa exige que estas señales sean visibles y se mantengan en buen estado.

Mantenimiento Preventivo y Correctivo
El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de seguridad contra incendios es esencial para garantizar su funcionamiento adecuado en caso de emergencia. Esto incluye la recarga de extintores, la revisión y prueba de detectores de humo y alarmas, y la inspección de lámparas de emergencia. Un mantenimiento regular asegura que los equipos estén operativos y cumplan con las normativas vigentes, evitando sanciones legales y, lo más importante, protegiendo vidas.

La contratación y mantenimiento de equipos de seguridad contra incendios son acciones fundamentales para cualquier entidad en Colombia. Cumplir con la normativa no solo evita sanciones legales, sino que también garantiza un entorno seguro para las personas. Invertir en extintores, soportes, señalización, cintas antideslizantes, sensores de humo, alarmas de incendio, lámparas de emergencia y su mantenimiento preventivo y correctivo, es una demostración de compromiso con la seguridad y el bienestar de todos. La prevención y preparación son las mejores estrategias para enfrentar posibles incendios, protegiendo tanto la vida humana como los bienes materiales.

Los elementos de emergencia, como extintores, soportes para extintores, señalización, cintas antideslizantes, sensores detectores de humo, alarmas de incendio, lámparas de emergencia y servicios de mantenimiento y recarga de extintores, pertenecen principalmente al sector de **Seguridad y Salud en el Trabajo** (SST) y al sector de **Prevención y Atención de Desastres**.

Sector de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
Este sector se encarga de garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores en sus lugares de trabajo. Dentro del SST, la implementación y el mantenimiento de equipos de emergencia son fundamentales para prevenir accidentes laborales y asegurar una rápida respuesta en caso de incidentes. Las normativas de SST incluyen la obligación de contar con equipos de emergencia adecuados y de mantenerlos en óptimas condiciones. Esto abarca todas las industrias y tipos de negocios, desde oficinas hasta fábricas y edificios públicos.

Sector de Prevención y Atención de Desastres
Este sector se dedica a la planificación y gestión de la prevención, mitigación y respuesta ante desastres y emergencias, incluyendo incendios. En Colombia, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) es la entidad encargada de coordinar estos esfuerzos. Dentro de este sector, se establecen protocolos y normativas para la instalación y mantenimiento de equipos de emergencia en edificaciones públicas y privadas, con el fin de proteger a las personas y los bienes en situaciones de desastre.

Conexiones con Otros Sectores

1. **Sector de la Construcción**: En este sector, la normativa de seguridad contra incendios es parte integral del diseño y construcción de edificaciones. La instalación de equipos de emergencia es obligatoria en todas las fases de construcción y debe cumplir con el Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
2. **Sector Comercial y de Servicios**: Tiendas, centros comerciales, hoteles, restaurantes, hospitales y demás establecimientos de servicios deben cumplir con normativas de seguridad contra incendios para operar legalmente. Esto incluye la adquisición y mantenimiento de equipos de emergencia.
3. **Sector Industrial**: Las industrias deben implementar estrictas medidas de seguridad contra incendios debido al manejo de materiales peligrosos y procesos que pueden generar riesgos de incendio. Equipos de emergencia adecuados son esenciales para proteger a los

trabajadores y las instalaciones.

4. **Sector Educativo**: Escuelas, universidades y otras instituciones educativas deben contar con equipos de emergencia para garantizar la seguridad de estudiantes, profesores y personal administrativo.

Regulaciones y Normativas

En Colombia, varias entidades y normativas regulan la instalación y mantenimiento de equipos de emergencia, entre ellas:

- **Ley 1575 de 2012** (Ley General de Bomberos)
- **Resolución 2400 de 1979** (Normas sobre Salud Ocupacional)
- **Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)**
- **Reglamento Técnico Colombiano (RTC)**
- **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)**

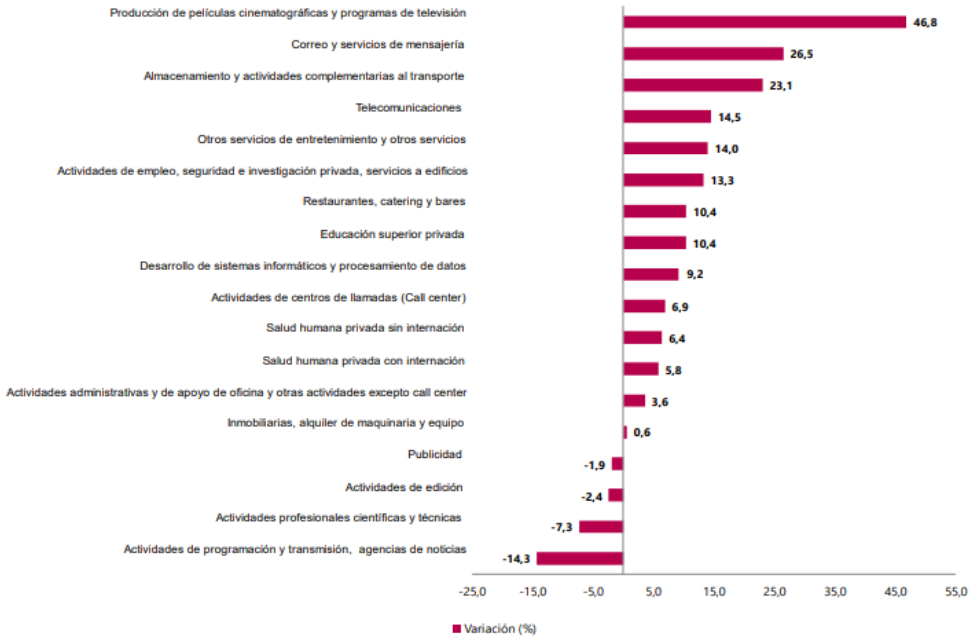
Los elementos de emergencia pertenecen a varios sectores clave en Colombia, principalmente al de Seguridad y Salud en el Trabajo y al de Prevención y Atención de Desastres. Estos sectores trabajan en conjunto con otros como el de la construcción, comercial, industrial y educativo para garantizar la implementación adecuada de medidas de seguridad contra incendios. Cumplir con estas normativas es esencial para la protección de las personas y los bienes, y para el funcionamiento legal y seguro de cualquier entidad o establecimiento en el país.

En marzo de 2024, diez de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con marzo de 2023.

Bogotá D.C.
14 de febrero de 2025

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Diciembre de 2024ᵖ

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2024ᵖ / diciembre 2023



Fuente: DANE, EMS.

En diciembre de 2024, cinco de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con marzo de 2023.

7.2. Análisis de la demanda

a. Análisis histórico de las condiciones en las que se ha celebrado contratos similares

Se analizaron procesos comparativos tal y como se detalla a continuación:

PROCESO	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	TIPO DE PROCESO	CONTRATANTE
MC-CUC-CA-016-2023	Contratar el mantenimiento, recarga y compra de extintores para la sede Popayán del Sena centro agropecuario de la regional Cauca	$7.167.455	Mínima Cuantía	SENA REGIONAL CAUCA Centro agropecuario
MC-ATL-0030-2023_1	Contratar la compra y el servicio de mantenimiento de extintores de las dependencias de la Dirección Regional Atlántico del SENA durante la vigencia 2023.	$4.903.358	Mínima Cuantía	SENA REGIONAL ATLANTICO
MC-DC-CFAFC-001-2023	Contratar el servicio de recarga y mantenimiento de extintores del Centro de formación en Actividad física y Cultura.	$1.798.090	Mínima Cuantía	SENA DISTRITO CAPITAL GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO - CGI
MC-ANT-CTAPT-005-2023	Contratar la compra, mantenimiento y la recarga de los extintores del complejo tecnológico agroindustrial, pecuario y turístico del Sena	$4.776.471	Mínima Cuantía	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CTAPT
MC-DC-CMTC-006-2023	Contratar el servicio de recarga, mantenimiento y adquisición de extintores para el Centro de Manufactura en Textil y Cuero sede Complejo Sur, sede ubicada en la carrera 18b no. 62-17 sur Meissen y sede carrera 10ª no. 90ª-20 sur - Chuniza	$3.510.500	Mínima Cuantía	SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET

Tabla 3 Histórico contrataciones similares

ANÁLISIS DE OFERTA

QUIÉN OFRECE ESTOS INSUMOS Y SERVICIOS

Para este caso, se solicitó información a las empresas interesadas en participar, sirviendo como base para la elaboración del estudio del sector, encontrando que en el mercado se encuentran empresas que ofrecen el servicio de mantenimiento y revisión de extintores en las condiciones técnicas requeridas por el Centro de Formación, que cuentan con la experiencia suficiente para satisfacer las necesidades requeridas por el cliente.

Las empresas que atendieron al llamado de cotizar los servicios descritos por la Entidad fueron los siguientes:

PROVEEDORES

EMPRESAS
GRUPO PEREZ SAS
SUMINISTRO DE LA ROSA

PERSPECTIVA TÉCNICA.

La seguridad industrial está enfocada en la protección de todas las personas que ingresen a las instalaciones del Centro de Formación o lugares de trabajo; la implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos. En concreto, podemos establecer que a la hora de hablar de la seguridad industrial se hace necesario especificar que la misma se desarrolla de manera específica para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en ámbitos donde haya instalaciones eléctricas, gas natural, entre otros. Los equipos contra incendio en el mercado colombiano, no es constante, a pesar de que esta clase de equipos son necesarios y obligatorio su equipamiento. Este mercado está directamente afectado por la normativa internacional para que los extintores cumplan con las normas UL o NFPA. El mercado no ha tenido un crecimiento significativo en estos últimos años, pero se evidencia una proyección de aumento en el mercado, por el interés de las entidades en adquirir los equipos y así cumplir con las exigencias normativas que regulan la seguridad industrial.

Inspección, mantenimiento y recarga de Extintores

Los agentes extintores pueden ser de varias clases de acuerdo con el tipo de fuego que se requiera tratar:

1. **Químico seco:** conformado por partículas por lo general de bicarbonato de sodio, bicarbonato de potasio y fosfato de amonio, a los cuales se agregan suplementos que brinden resistencia a la humedad, al proceso de empaque y para proveer mayor fluidez.

2. **Químico húmedo:** conformado por soluciones salinas en agua.

3. **Humectantes:** soluciones jabonosas en agua que disminuyen la tensión superficial brindando poder de penetración y humectación.

4. **Polvo seco:** agentes sólidos creados para extinguir fuegos clase D principalmente, por encostramiento, sofocación o transferencia de calor.

5. **Espumas formadoras de película**: acuosas (AFFF) y fluoro proteínas (FFFP).

6. **Halogenados:** incluyen los Hidro clorofluorocarbonados (HCFC), Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC), Fluoroyodocarbonados (FIC) y los Halons como el bromoclorodifluorometano (1211), bromotrifluorometano (1301) y mezclas de ellos.

7. **Gases:** generalmente nitrógeno, aire comprimido, dióxido de carbono y otros gases que se envasan en cilindros de alta presión.

EL SOLKAFLAM, no es un agente extintor reconocido como un sustituto oficial de los Halons. Por tal razón, la norma NFPA 10 no lo nombra, aunque químicamente estaría incluido dentro de los extintores halogenados.

De acuerdo con el agente extintor que contengan, los extintores adquieren una identidad propia; los más conocidos son:

a. **Extintores de agua a presión:** para combatir fuegos clase A

b. **Extintores de espuma:** generalmente combaten fuego clase B

c. **Polvo químico seco**: para fuegos de todo tipo (multipropósito)

d. **CO2:** por lo general se utilizan para fuegos clase C, son eficientes enfriadores.

e. **Solkaflam:** utilizado como multipropósito con la característica de no dañar circuitos eléctricos o electrónicos como los gases refrigerantes.

Inspección, mantenimiento y recarga: estas actividades son muy variables. Sin embargo, se recomienda una inspección rápida al menos cada mes para constatar que no han sufrido descarga de presión y que no tienen daños o cualquier tipo de anomalía. La inspección es un chequeo ágil para asegurarse de que el extintor está disponible y podrá funcionar en caso de emergencia. Esto se hace observando que el equipo está en su lugar, que no ha sido operado o alterado y que no hay evidencia de daño físico o condición que impida su operación, entre otros aspectos.

El personal encargado de la inspección debe estar entrenado y conservar los registros de los revisados y en especial en aquellos extintores que requieren alguna acción correctiva para hacer el respectivo seguimiento.

El mantenimiento es un procedimiento más complejo que examina a fondo las condiciones de los extintores.

Para los extintores portátiles, la norma NFPA 10 recomienda un periodo de mantenimiento de un año o cuando sea indicado específicamente por alguna inspección. Por medio del mantenimiento se debe determinar si el extintor ha perdido presión en algún grado (por mínimo que sea).

El mantenimiento incluye un chequeo completo con el fin de dar la máxima seguridad de que el extintor funcionará efectiva y seguramente. También incluye cualquier reparación o repuesto que se necesite. Normalmente este chequeo revela la necesidad de una prueba hidrostática al someter a los cilindros a un examen exhaustivo.

Si ha perdido presión se debe proceder a la operación de recarga, reparación o reposición según el diagnóstico del experto, bajo los parámetros y procedimientos estandarizados por esta misma norma.

Es importante tener en cuenta que los extintores halogenados no se recargan como tal, ya que esto implica un reemplazo del contenido, el cual es contaminante ambiental. Por ello, el mantenimiento se limita a la verificación y ajuste de presión agregando más líquido, hacer las pruebas de fuga y otras especificadas en la norma NFPA 10. Cuando se requiere el reemplazo del contenido, este debe desecharse de acuerdo con la normatividad vigente. Y en su prueba hidrostática de cada 12 años, se debe transvasar a un sistema cerrado para realizar el examen interno de corrosión y contaminación interna.

Entre tanto, los extintores que contienen polvos secos deben ser totalmente descargados y el cilindro sometido a revisión completa antes de la recarga.

Las espumas se deben reemplazar cada 3 años.

Los extintores de CO2 se someten a pruebas de conductividad anualmente, mas no recarga. En general, los extintores de gases a presión deben someterse a mantenimiento cada 6 años y a una prueba hidrostática a los 12 años de haberse envasado.

El extintor debe tener hermeticidad tanto en su cuerpo metálico como en los empaques y válvulas. Si no está totalmente hermético, el gas de presurización se va escapando lentamente y a esto se debe la indicación de baja presión de la aguja. Si se presentan pérdidas de presión significativas (despresurización notoria indicada por el manómetro, sin haber accionado el extintor) se debe sustituir inmediatamente el extintor ya que puede haber sufrido algún daño o tratarse de un modelo antiguo que no cuenta con el diseño apropiado exigido actualmente.

Todos los extintores deben ser recargados después de ser utilizados o cuando sea indicado por una inspección o cuando se ejecuten procedimientos de mantenimiento. Las operaciones de revisión, mantenimiento, recarga y pruebas hidrostáticas se deben delegar únicamente a empresas especializadas en el tema que presenten certificación confiable de que cumplen con las normas NFPA. Estas empresas se encargan de proveer equipos, asesorar en su adecuado manejo y recargarlos bajo especificaciones técnicas.

a. Modalidad de selección:

Atendiendo al objeto y a la cuantía del proceso, la cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad para contratar, se empleará la MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA, conforme a lo estipulado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015. La presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la ley 1150 de 2007, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a La Entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, relativo a los estudios y documentos previos en la contratación estatal, se establece como elemento integrante de estos los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

El procedimiento de selección del contratista se rige por 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, siendo este último la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

La ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007) establece "*La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (…)"*

Así mismo, el numeral 3 del artículo 5° de la ley 1150 de 2007 indica "… *para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido."*

Dicho esto, la escogencia del contratista se realizará a través de mínima cuantía, según lo dispone el literal a), numeral 5 , artículo 2, de la ley 1150 de 2007, y en la subsección 5 y el artículo **2.2.1.2.1.5.1.** y siguientes del decreto 1082 de 2015, toda vez que los bienes objeto de adquisición en el presente proceso, corresponden a bienes de características técnicas uniformes.

De otra parte, la entidad dentro de la etapa de planeación contractual procedió a verificar en la página web www.colombiacompra.gov.co y se constata que, a la fecha para el presente proceso contractual, lo ampara un acuerdo marco de precio "No. CCE-197-AMP-2021", cuyo objeto es Acuerdo Marco para la adquisición de Elementos para la Atención, Prevención y Mitigación del Riesgo y de Emergencias, sin embargo, atendiendo el principio de economía y conforme lo establece la circular 3-22-000044 del 28 de febrero de 2022[1] que indica:

… 3.2. Modalidad de Selección de Mínima Cuantía

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA deberá hacer uso de los acuerdos marco de precios para adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes que se encuentren vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siempre que la cuantía del proceso no sea superior del 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad en los términos de la ley 1150 de 2007.

En el evento en que la cuantía no supere el 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad, se deberá acudir a la modalidad de mínima cuantía, lo anterior, atendiendo lo señalado en el ***Concepto C– 105 de 2022 emitido por Colombia Compra Eficiente[2]*** *que establece lo siguiente:*

"De conformidad con lo expuesto, esta Agencia concluye que, con base en la nueva regulación establecida por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada con el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda del 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía, pues en este caso no debe tenerse en cuenta el objeto sino solo el valor del contrato".

El mencionado concepto se emite de conformidad con la sentencia del 23 de abril de 2021 por la sección tercera del Consejo de Estado, Expediente No. 56307 en la cual se resolvió lo siguiente:

*"**DECLARAR la nulidad del numeral VII denominado "Concurrencia de selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y mínima cuantía", del Manual para la Operación Secundaria de los Acuerdos Marco de Precios, expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (CCE) y publicado en la página virtual de esa entidad el 19 de enero de 2014, por las razones expuestas en la parte motiva de esta providencia**". (Se subraya y resalta)*

Con base en los argumentos que se citan a continuación del mismo expediente:

"(…)96. A la vez, como se indicó en el auto transcrito, la contratación de mínima cuantía que verse sobre bienes de características técnicas uniformes, no es ajena a los principios de economía, eficiencia y transparencia en la contratación estatal, como se desprende de la estructura y requisitos señalados en su procedimiento, sino que es resultado de la voluntad legislativa de reconocer la existencia de un mercado distinto al de los Acuerdos Marco de Precios, postura legítima si se consideran los diferentes segmentos de oferentes que pueden participar y proveer bienes y servicios al Estado, como ocurre con los pequeños proveedores quienes tienen mejores oportunidades en las negociaciones que atañen a mínimas cuantías, por ser acorde con su capacidad de producción, sin

que ello vaya en detrimento de los principios anotados, y sí, por el contrario, genera impactos positivos en una visión más integral de la economía.

97. Al razonar acerca de la mínima cuantía, es necesario agregar que el procedimiento de selección atribuido a ella si está arropado de mayor especialidad, pues no podrá pasarse por alto que las condiciones de plazo y forma de cumplimiento para la adquisición de bienes de características técnicas uniformes son las que tenga establecido el AMP, condiciones contractuales que no necesariamente responden a las necesidades que podían ser atendidas a través de la selección por mínima cuantía donde la entidad adquirente determina muy cortos lapsos para atender sus puntuales necesidades en estos valores, sumado al hecho de que por esta y otras vías, es posible advertir que se contribuye al fomento de la competencia en un mercado tan relevante como el de la compra pública.

98. Esta perspectiva de la Sala, que se desprende del análisis del artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y del mismo sistema de contratación, estaba presente en las reflexiones que se suscitaban por la época de expedición del manual objeto de reproche, pues una queja constante en la construcción y evolución de los AMP ha sido que bajo esta modalidad las pequeñas y medianas empresas no encontraban un lugar para competir; de manera que, a juicio de esta Colegiatura, la mínima cuantía venía a traducirse, además, en una fórmula que abonaba el camino para promover la verdadera y libre competencia en los diferentes segmentos del mercado en que se desarrolla la contratación estatal(…)".

Una vez efectuada la apertura de las propuestas, la Entidad procederá a realizar el análisis jurídico y técnico de los documentos que las integran, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos para participar y asignarles la respectiva habilitación.

b. Forma de pago:

Revisada la forma de pago para los procesos de contratación publicados en el SECOP y relacionados anteriormente, se observa que de manera generalizada se realizan pagos únicos contra entrega de productos y finalización de la prestación del servicio previo cumplimiento de los requisitos legales tales como pagos de aportes al sistema integral.

6.3. Análisis capacidad financiera y capacidad de organización

Conforme al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015, no se realizará la verificación financiera, toda vez que no representa un factor limitante para la ejecución del presente proceso de contratación.

8. Análisis de riesgos

8.1. Estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente. El Decreto Ley 4170 de 2011 establece dentro del objetivo de Colombia Compra Eficiente optimizar los recursos públicos en el sistema de compras y contratación pública para lo cual es indispensable el manejo del riesgo en el sistema y no solamente el riesgo del equilibrio económico del contrato. Y en virtud de lo expuesto el **CENTRO DE FORMACION**

MINERO AMBIENTAL procedió a identificar y clasificar los riesgos con base en la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento de la siguiente manera:

8.2. Evaluar y calificar los riesgos

Una vez definido lo anterior, la entidad procede a evaluar los riesgos identificados estableciendo el impacto de estos frente al logro de los objetivos del proceso y la probabilidad de ocurrencia del evento, atendiendo a lo dispuesto en la siguiente tabla:

	Categoría	Valoración
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Posteriormente, se realiza la calificación cualitativa del riesgo, y la calificación monetaria, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato.

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

A continuación, se sumaron las valoraciones de probabilidad e impacto para obtener la valoración total del riesgo:

			Impacto				
	Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Con la información anterior, la valoración completa del riesgo permite establecer su categoría:

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

8.3. Asignación y tratamiento de los riesgos

Para establecer la asignación y tratamiento de los riesgos, el SENA Centro de Formación Minero Ambiental, seleccionó la opción apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento de dichos y que en la mayoría de los casos una combinación de opciones permite un mejor resultado.

Información que se encuentra plasmada en la matriz adjunta al presente documento, que relaciona una a una las tareas previstas y los responsables en cada caso, que responden a los eventos indicados como posibles riesgos, así como los cronogramas, recursos (personal, información) y presupuesto, necesidades de informes de seguimiento, reportes de monitoreo, etc.

8.4. monitorear los riesgos

Como acción de seguimiento, el SENA Centro de Formación Minero Ambiental, tiene previsto el monitoreo constante a los riesgos del proceso de contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento serán revisadas constantemente y se evaluará si es necesario hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

De conformidad con lo anterior, se tiene como documento matriz adjunta al presente documento

9. Estudios de costos

Para estimar el presupuesto en mención, debido a la poca implementación del Secop II por parte de proveedores en la zona, el Centro de Formación Minero Ambiental recibió precotizaciones de los EPP a adquirir, en forma física durante un período de 15 días contados a partir del 20 de febrero de 2025.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
REGIONAL ANTIOQUIA
CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL - EL BAGRE
DEPENDENCIA:
PROCESO:

OBJETO: 5_9127_835 Contratar la recarga, mantenimiento y compra, si se requiere de los extintores para el centro de formación minero ambiental de Sena regional Antioquia, para la vigencia 2025

Item	BIENES Y SERVICIOS				SUMINISTRO DE LA ROSA NIT: 1007528555-1			GRUPO PEREZ SAS NIT: 901427142-1			VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR TOTAL PROMEDIO PRODUCTO
	DESCRIPCIÓN		Unidad	Cant.	Vr. Unit.	iva	Total Cotización	Vr. Unit.	iva	Total Cotización	PROMEDIO	PROMEDIO
1	Recarga y mantenimiento de extintores CO2 (10 LB)	Extintor de dióxido de carbono CO2 tipo BC 10 libras con manguera y abrazadera, para revisión y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón. Además de la respectiva recarga del extintor CO2 de 10 lbs incluye el suministro e instalación de la señalización de pared.	Unidad	32	$ 324.000		$ 10.368.000	$ 299.496	$ 56.904	$ 11.404.808	$ 340.200	$ 10.886.404
2	Recarga y mantenimiento de extintores multipropósito (10 LB)	Extintor Multipropósito ABC, de 10 libras Agente extintor polvo químico seco ABC multipropósito agente expulsor nitrógeno N2 con abrazadera, para revisión y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón. Además de la respectiva recarga del extintor multipropósito ABC de 10 lbs incluye el suministro e instalación de la señalización de pared.	Unidad	43	$ 54.000		$ 2.322.000	$ 49.916	$ 9.484	$ 2.554.202	$ 56.700	$ 2.438.101
3	Recarga y mantenimiento de extintores tipo K (10 LB)	Extintor tipo k de 10 libras con rango de temperatura 5°c a +50°c, con presión de trabajo 0,8 Mpa y presión de ensayo 2,0 Mpa, para revisión, y mantenimientos de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo sifón, además de la respectiva recarga del extintor tipo k de 10 libras incluye suministro e instalación de la señalización de pared.	Unidad	7	$ 324.000		$ 2.268.000	$ 299.496	$ 56.904	$ 2.494.802	$ 340.200	$ 2.381.401
4	Recarga y mantenimiento de extintores multipropósito (150 LB)	Extintor de polvo químico seco ABC 150 libras tipo satélite de referencia equi120-006 con presión de prueba de 720 psi y presión de servicio 240 psi, manómetro de 240 psi, manguera de descargue ¾ por 5 metros y boquilla de descargue controlable. para revisión y mantenimientos de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo sifón. Además de la respectiva recarga de extintores polvo químico seco ABC 150 libras tipo satélite incluye suministro e instalación de señalización de pared.	Unidad	2	$ 518.400		$ 1.036.800	$ 479.193	$ 91.047	$ 1.140.479	$ 544.320	$ 1.088.640
5	Recarga y mantenimiento de extintores de agua a presión (10 LB)	Extintor de agua H2O IT DE 2 ½ GLS. con manguera y abrazadera extintor de alta calidad con agua (H2O), para extinguir fuegos clase A. Para revisión, y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón, además de su respectiva recarga extintor agua presión de 10 libras incluye suministro e instalación de señalización de pared.	Unidad	7	$ 64.800		$ 453.600	$ 59.899	$ 11.381	$ 498.959	$ 68.040	$ 476.279
6	Recarga y mantenimiento de extintores multipropósito (20 LB)	Extintor Multipropósito ABC, de 20 libras Agente extintor polvo químico seco ABC multipropósito agente expulsor nitrógeno N2 con abrazadera, para revisión y mantenimiento de pasador de seguridad, cilindro, manguera, etiqueta, boquilla, palanca activadora, mango, manómetro, gas, agente extintor, tubo y sifón. Además de la respectiva recarga del extintor multipropósito ABC de 20 lbs incluye el suministro e instalación de la señalización de pared.	Unidad	5	$ 69.120		$ 345.600	$ 63.892	$ 12.139	$ 380.157	$ 72.576	$ 362.879
7	Suministro, transporte e instalación extintores multipropósito (10 LB)	Suministro, transporte e instalación de Extintor Multipropósito ABC, de 10 libras Agente extintor polvo químico seco ABC multipropósito agente expulsor nitrógeno N2 con abrazadera, incluye soporte de extintor y señalización de pared.	Unidad	2	$ 172.800		$ 345.600	$ 159.731	$ 30.349	$ 380.160	$ 181.440	$ 362.880
17											$ -	$ -
18											$ -	$ -
		VALORES COTIZACIONES			$ 1.527.120	$ -	$ 17.139.600	$ 1.411.623	$ 268.208	$ 18.853.566		$ 17.996.583
		LA MAYOR DE LAS COTIZACIONES			$ 18.853.566						19%	
		LA MENOR DE LAS COTIZACIONES			$ 17.139.600							$ 17.996.583
		PROMEDIOS DE TODAS LAS COTIZACIONES			$ 17.996.583							

CONDICIONES DE LAS COTIZACIONES

	SUMINISTRO DE LA ROSA NIT: 1007528555-1	GRUPO PEREZ SAS NIT: 901427142-1
Cotiza Todos los Productos?	SI	SI
IVA?	SI	SI
Factura Electrónica?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Tiempo Entrega?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Lugar Entrega?	DIRECCIÓN DESIGNADA POR EL COMPRADOR	DIRECCIÓN DESIGNADA POR EL COMPRADOR
Transporte Incluido?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Condiciones de Pago?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Vigencia de la Propuesta?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Garantía?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA
Capacitación Personal?	NO ESPECIFICA	NO ESPECIFICA

OBSERVACIONES: Se consideraron las cotizaciones de proveedores que consideraron los valores de todos los productos y unidades solicitadas. Uno proveedor que cotizó todos los ítems, en alguna de las unidades con referencias diferentes. Los precios relacionados como valor unitario en el respectivo cuadro compararativo de las cotizaciones, se registra sin valor IVA. Respecto de las condiciones de las cotizaciones en cuadros subyacentes, deben ser evaluados por el área de contratación y coordinar con el proveedor o proveedores a considerar, de manera que se pueda contextualizar mejor los estudios previos respecto de lo que se solicita y adquiere en el proceso de adjudicaicón para su posterior entrega.

Para el análisis de estudio de costos se debe tener en cuenta que la ejecución del presento objeto contractual se hará principalmente en el municipio de El Bagre, lo que indica que cada elemento lleva incluido el precio promedio el costo de transporte y los demás costo directos e indirectos que se generen, costos que serán asumidos en su totalidad por el contratista (proveedor).

Para mayor ilustración en el siguiente mapa se identifican todos los municipios del bajo Cauca y nordeste antioqueño donde el SENA realiza actividades de formación.

10. ESTUDIO DE MERCADO

Fuentes de información del documento

- Procesos de contratación anteriores del SENA en toda Colombia, https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
- www.dane.gov.co
- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf
- http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos Análisis financiero y control. http://www.javeriana.edu.co/decisiones/analfin/capitulo2.pdf
- Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) publicada por Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente
- Guía para la Elaboración de Estudios de Sector (G-EES-02) publicada por Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente
- Sistema de Información y Reporte Empresarial - SIREM –
- https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do
- https://es.wikipedia.org/wiki/Subregiones_de_Antioquia#/media/Archivo:Mapa_de_Antioquia_(subdivisiones).svg
- 4 https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1018:decreto-4248-de-2007&catid=88:decretos&Itemid=412

En constancia se firma en El Bagre a los 8 días del mes de abril de 2025.

EDUIN MANUEL LLORENTE
Subdirector (E)

Elaboró: Mauricio Ramírez Salgado –Formulador – Contratista
Revisó componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego Bernal – Abogado área de Contratación.
Revisó componente técnico y SST: Saudís Suarez Chávez – SST.
Revisó componente financiero: Milena Flórez Hernández – Presupuesto.
Vo.Bo.: Yesica Zapata Rivas (Dinamizador Ambiental y Energético).