**ANEXO 1**
**ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO 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.

**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.

**TÉCNICA:** 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.

**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, acuerdo con los manuales y guías que el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

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.

El análisis económico para establecer el presupuesto oficial se realizó a través de cotizaciones solicitadas en forma escrita a través de la publicación de la solicitud de pre-cotización en la página web de la entidad, establecido expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligatoriedad por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

| SECTOR ECONÓMICO |
| --- |
| SECTOR PRIMARIO |

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.

## 1.1 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La minería es una actividad económica que consiste en la extracción de minerales y otros materiales geológicos valiosos de la corteza terrestre. Este proceso puede realizarse en la superficie (minería a cielo abierto) o bajo tierra (minería subterránea), dependiendo de la ubicación y la naturaleza del yacimiento. La minería involucra varias etapas, como la exploración, el desarrollo del sitio, la extracción, el procesamiento y el cierre de la mina, cada una con sus propios desafíos técnicos, económicos y ambientales.

Uno de los aspectos centrales de la minería es su impacto en el medio ambiente, ya que puede generar alteraciones en el paisaje, contaminación del agua y del aire, así como pérdida de biodiversidad. Por esta razón, se requieren regulaciones y prácticas de gestión ambiental para mitigar estos efectos. También tiene implicaciones sociales, ya que puede generar empleo y desarrollo económico en las regiones donde se realiza, pero también conflictos con comunidades locales si no se manejan adecuadamente los temas de tierras, agua y derechos.

En términos económicos, la minería es una fuente importante de ingresos para muchos países, especialmente aquellos con abundantes recursos naturales. Sin embargo, su sostenibilidad depende del manejo responsable de los recursos y de una distribución equitativa de los beneficios. Desde el punto de vista tecnológico, la minería ha avanzado significativamente con la automatización, el uso de sensores, la inteligencia artificial y otras innovaciones que mejoran la eficiencia y reducen los riesgos.

Además, el marco legal que regula la minería varía según el país, pero en general establece los requisitos para obtener concesiones, los derechos y obligaciones de los operadores, y las condiciones para el cierre y rehabilitación de las minas. Todo esto hace de la minería una actividad compleja que requiere un equilibrio entre el aprovechamiento económico, la protección ambiental y el respeto por las comunidades locales.

## 1.2 Identificación del sector

La minería, como parte del sector primario de la economía, representa una de las actividades más antiguas y fundamentales para el desarrollo humano. Este sector se caracteriza por la explotación directa de los recursos naturales, y en el caso de la minería, implica la extracción de minerales, metales, combustibles fósiles y otros materiales del suelo y del subsuelo. Estos recursos son esenciales para una amplia gama de industrias, ya que constituyen la base de la producción de bienes, infraestructura, energía y tecnología.

Dentro del sector primario, la minería se distingue por requerir procesos técnicos especializados, maquinaria pesada y conocimientos geológicos para localizar y extraer los minerales de forma eficiente. Aunque su objetivo es obtener materias primas sin transformarlas en productos finales, su rol es crucial en la cadena productiva, ya que abastece al sector secundario con insumos para la manufactura y la construcción.

La minería puede realizarse de distintas formas, como la minería a cielo abierto, que se emplea cuando los minerales se encuentran cerca de la superficie, o la minería subterránea, utilizada cuando los yacimientos están a mayor profundidad. Ambas técnicas tienen diferentes costos, riesgos y niveles de impacto ambiental. Entre los principales minerales extraídos se encuentran el hierro, el cobre, el oro, la plata, el litio, el carbón y diversos minerales industriales como el yeso o la caliza.

Esta actividad tiene un impacto significativo en la economía de muchos países, especialmente aquellos ricos en recursos naturales. Genera empleo, fomenta el desarrollo de infraestructura y puede atraer inversión extranjera. Sin embargo, también plantea desafíos importantes relacionados con la sostenibilidad, la protección ambiental y el respeto a las comunidades locales. La contaminación del agua, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y los conflictos sociales son algunos de los problemas asociados a una minería mal gestionada.

En respuesta a estos desafíos, muchos países han implementado regulaciones ambientales y sociales que obligan a las empresas mineras a mitigar sus impactos negativos, restaurar los ecosistemas afectados y garantizar beneficios para las poblaciones cercanas. Además, el avance tecnológico ha permitido que la minería sea cada vez más eficiente y segura, con una tendencia creciente hacia la automatización y el uso de energías limpias.

En resumen, la minería en el sector primario es una actividad clave para el desarrollo económico y tecnológico, al ser fuente de recursos naturales fundamentales. No obstante, requiere una planificación cuidadosa y un compromiso con la sostenibilidad para equilibrar su aporte económico con la preservación del medio ambiente y el bienestar social.

## 2. Objeto

Contratar el suministro de materiales necesarios para impartir los programas de formación en las áreas de Minería del Centro de Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia.

## 3. Clasificación UNSPSC

| UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente) | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **GRUPO** | **CÓDIGO** | **DENOMINACIÓN (Clase o producto)** |
| 1 | (B) Materias primas | 11101600 | Minerales metálicos |
| 2 | (B) Materias primas | 11101800 | Metales preciosos |

## 4. ¿Qué se necesita contratar?

La descripción del gasto de inversión para la gestión Presupuestal SENA de la dependencia 912710, 912711, 912714, 912718, 912738 y con posición de catálogo de gasto C-3602-1300-11-20305C-3602031-02, C-3603-1300-20-20305C-3603025-02.

## 5. ¿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.

El centro de Formación Minero Ambiental, El Bagre Regional Antioquia del SENA, requiere Contratar el suministro de materiales necesarios para impartir los programas de formación en las áreas de Minería del Centro de Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia.

En Colombia, la minería es una actividad económica de gran importancia, ya que el país posee una amplia riqueza en recursos minerales como carbón, oro, níquel, esmeraldas, cobre y materiales de construcción. Esta actividad se desarrolla tanto a gran escala, con empresas nacionales e internacionales, como a pequeña escala, donde participan comunidades locales y minería artesanal. La minería ha contribuido significativamente al crecimiento económico, a la generación de empleo y a las exportaciones del país, aunque también ha sido fuente de controversias por sus impactos ambientales y sociales.

La regulación de la minería en Colombia está a cargo del Estado, y se establece a través de un marco legal que define las condiciones para la exploración, explotación, comercialización y cierre de proyectos mineros. La principal entidad responsable de administrar y supervisar la actividad minera es la Agencia Nacional de Minería (ANM), que se encarga de otorgar títulos mineros, vigilar el cumplimiento de las normas y promover una minería responsable. El Ministerio de Minas y Energía también desempeña un papel fundamental en la formulación de políticas públicas relacionadas con el sector.

En cuanto al componente ambiental, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) es la entidad encargada de evaluar y otorgar las licencias ambientales para los proyectos de gran escala, mientras que las autoridades ambientales regionales se ocupan de los proyectos más pequeños. Estas licencias son un requisito indispensable para que cualquier proyecto minero pueda operar legalmente, ya que garantizan que se tomen medidas para prevenir, mitigar o compensar los posibles daños al medio

ambiente.

Además, la Corte Constitucional y otras instancias judiciales han intervenido en varios casos relacionados con la minería, especialmente en defensa de los derechos de las comunidades étnicas y campesinas, y la protección de ecosistemas estratégicos como los páramos. Esto ha generado un marco legal complejo, en el que coexisten leyes nacionales, normas ambientales y los derechos territoriales de los pueblos indígenas y afrocolombianos.

La minería en Colombia, por tanto, está sujeta a un sistema regulatorio que busca equilibrar el aprovechamiento económico de los recursos minerales con la protección ambiental y los derechos de las comunidades, aunque en la práctica aún enfrenta grandes desafíos en términos de control, legalidad y sostenibilidad.

Por lo anteriormente expuesto, es viable conveniente, oportuno y necesario adelantar el proceso de contratación, para satisfacer la necesidad aquí determinada, dado que la Entidad no está en condiciones de hacerlo por sus propios medios.

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.

## 6. Plazo

El plazo de ejecución del contrato será de hasta agotar el recurso disponible, 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).

## 7. Presupuesto oficial y Certificado de disponibilidad presupuestal

**VEINTE SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($26.000.000) Bajo la modalidad de monto agotable, el valor del presupuesto incluye todos los gravámenes que genere el proceso de contratación**

**y se encuentra respaldado en el CDP No. 3425 del 10 de enero del 2025, distribuido de la siguiente manera en el catálogo de gastos:**

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3425 | 10/051/2025 | 30/12/2025 | 912710 | C-3602-1300-11-20305C-3602031-02 | Nación | Veinte seis millones de pesos M/C | $26.000.000 |

*Tabla 1 Clasificación catálogo de gastos*

## 8. Aspectos generales

### a. 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 |
|---|---|---|---|---|
| SASI- ANT-CFMA-0001-2022 | 5_9127_419 SUMINISTRAR MATERIALES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL | $ 82.000.000 | Subasta inversa | DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS S.A.S. |
| SASI- ANT-CFMA-0001-2023 | 5_9127_401 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA PARA LA VIGENCIA 2023 | $ 55.000.000 | subasta inversa | SUMINISTROS MAYBE S.A.S. |

*Tabla 3 Histórico contrataciones similares*

### b. 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 con 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 |
|---|
| MULTISERVICIOS AMICOL SAS |
| AMBIENTE Y TERRITORIO SAS |

**9. 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.

## 10. 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.

## 11.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.

## 12.Análisis de riesgos

a. **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:

### b. 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 |

### c. 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.

**d. 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

## 13.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 mayo de 2025.

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.

**OBJETO:** 5_9127_792 Contratar el suministro de materiales necesarios para impartir los programas de formación en las áreas de Minería del Centro de Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia.

| Item | BIENES Y SERVICIOS | | | MULTISERVICIOS AMICOL SAS NIT:900945972-4 | | | AMBIENTE Y TERRITORIO SAS NIT:901048113-1 | | | VALOR UNITARIO PROMEDIO | VALOR TOTAL PROMEDIO PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DESCRIPCIÓN | Unidad | Cant. | Vr. Unit. | iva | Total Cotización | Vr. Unit. | iva | Total Cotización | PROMEDIO | PROMEDIO |
| 1 | LIMA TRIANGULAR HERRAGRO REGULAR 6 PUL | Unidad | 1 | $ 6.244 | $ 1.186 | $ 7.430 | $ 4.255 | $ 808 | $ 5.063 | $ 6.247 | $ 6.246,76 |
| 2 | SERRUCHO MINERO TP # 20 | Unidad | 1 | $ 90.450 | $ 17.186 | $ 107.636 | $ 61.640 | $ 11.712 | $ 73.352 | $ 90.494 | $ 90.493,55 |
| 3 | METRO HERRAGRO 3 MTRS/FLEXOMETROCAJA | Unidad | 1 | $ 17.213 | $ 3.270 | $ 20.483 | $ 11.730 | $ 2.229 | $ 13.959 | $ 17.221 | $ 17.220,79 |
| 4 | METRO TOTAL 5 MTS.TRIPLE BOTON HOJA ANCHA | Unidad | 1 | $ 20.504 | $ 3.896 | $ 24.400 | $ 13.972 | $ 2.655 | $ 16.627 | $ 20.513 | $ 20.513,10 |
| 5 | ARCO CRUZ TH-25 - 3.5 3 SECCIONES+4 GRAPAS | Unidad | 1 | $ 2.818.125 | $ 535.444 | $ 3.353.569 | $ 1.920.500 | $ 364.895 | $ 2.285.395 | $ 2.819.482 | $ 2.819.481,88 |
| 6 | PATA CABRA 3/4 X 75 CMS ( BARRETA) | Unidad | 1 | $ 96.525 | $ 18.340 | $ 114.865 | $ 65.780 | $ 12.498 | $ 78.278 | $ 96.571 | $ 96.571,48 |
| 7 | AUTORRESCATADOR DEZEGA CARBO 30 | Unidad | 1 | $ 3.236.625 | $ 614.959 | $ 3.851.584 | $ 2.205.700 | $ 419.083 | $ 2.624.783 | $ 3.238.183 | $ 3.238.183,38 |
| 8 | TUBO SANITARIO 3" X 6M PESADO VERDE | Unidad | 1 | $ 106.988 | $ 20.328 | $ 127.315 | $ 72.910 | $ 13.853 | $ 86.763 | $ 107.039 | $ 107.039,01 |
| 15 | | | | | | | | | | $ - | $ - |
| 54 | | | | | | | | | | $ - | $ - |
| 55 | | | | | | $ - | | $ - | $ - | $ - | $ - |
| 56 | | | | | | $ - | | $ - | $ - | $ - | $ - |
| | VALORES COTIZACIONES | | | $ 6.392.672,55 | $ 1.214.608 | $ 7.607.280 | $ 4.356.487 | $ 827.733 | $ 5.184.220 | | $ 6.395.749,93 |




## 14. 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
- 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

En constancia se firma en El Bagre a los 5 días del mes de junio 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).