MINISTERIO DEL TRABAJO

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

MANTENIMIENTO MECÁNICO

ADQUIRIR MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA ESPECIALIDAD DE SOLDADURA, MANTENIMIENTO MECÁNICO Y MECANIZADO DE CENTRO DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS DEL CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN DE LA REGIONAL CALDAS (REGULAR, ARTICULACIÓN Y PRODUCCIÓN DE CENTROS)

JUNIO DE 2025

1. INTRODUCCION:

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública", es así como el SENA realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del mercado realizado.

El SENA es una Entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

La Entidad desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada regional y centro de formación, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida el presente proceso.

A. ANÁLISIS DEL MERCADO	
CONDICIONES TECNICAS	La metalmecánica como definición es una industria dinámica encargada de surtir a los demás eslabones de la cadena productiva con maquinaria, bienes de consumo y herramientas de carácter metálico hechas a la medida. La Metalmecánica en definición abarca las máquinas industriales y herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo el metal y las aleaciones de hierro su insumo básico para la utilización en bienes de capital productivo. La importancia de la Metalmecánica y Maqui metálica radica en que provee de maquinarias e insumos a la mayoría de las actividades económicas para su reproducción, entre ellas, la industria manufacturera, construcción, complejo automotriz, minería, agricultura entre muchas otras. ¿Qué es la Metalmecánica? La metalmecánica es el sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras a las demás industrias metálicas. El metal y las aleaciones de hierro son la materia prima básica para la utilización de bienes en el ámbito productivo.

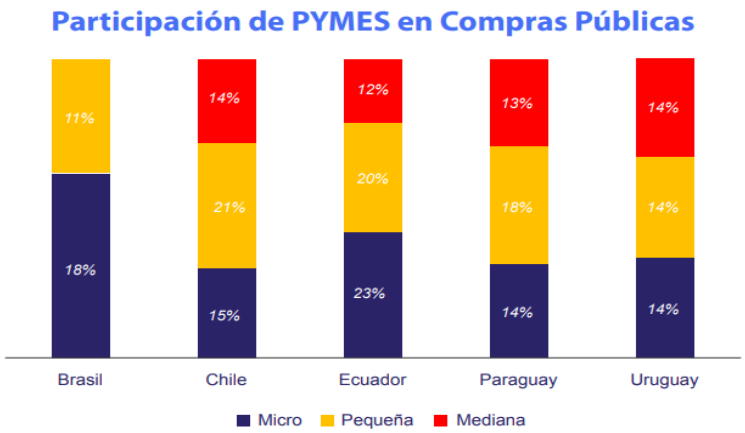
	El concepto de metalmecánica cuenta con más de 60 años dentro del sector industrial. Su desarrollo comenzó con la creación de este sector y desde allí se generó todo el avance que comprende: materiales, maquinaria, sistemas de producción, entre otros. Esta rama abarca las máquinas industriales y herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo los metales y sus aleaciones su base. ¿Cuál es el objetivo de la industria metalmecánica? Transformar la materia prima proveniente de los metales para la obtención de láminas alambres, placas, etc., con el fin de tener como producto final repuestos, auto-partes para vehículos, receptores de radio, tuercas entre otros para gran diversidad de sectores como agua, gas, calefacción, automoción, industria aeronáutica etc... ¿Qué es la industria Metalmecánica? Algunos medios especializados en la industria metalmecánica la han descrito como “La figurita más dificil de la industria”. La industria Metalmecánica y Maquimetálica se distingue por su alta complejidad en los procesos que requieren una alta presición por parta de sus operadores. Compuestos por expertos Torneros, Rectificadores, Fresadores, Matriceros, Fundidores, Operadores de Control Numérico (CNC), Soldadores, Forjadores, entre muchos otros perfiles especializados. La industria Metalmecánica y Maquimetálica se dedica al aprovechamiento de los productos obtenidos en los procesos metalúrgicos para la fabricación de partes, piezas o productos terminados como maquinarias, equipos o herramientas.
CONDICIONES FINANCIERAS	La industria metalmecánica1 supone un sector estratégico en el crecimiento económico. Lo anterior debido a los encadenamientos industriales, la generación de valor agregado y la absorción de mano de obra calificada. Al respecto, dado que la industria metalmecánica actúa como proveedora de materiales e insumos hacia la industria minera, la construcción, agrícola, automotriz o manufacturera, su dinámica sirve como un termómetro para evaluar el desempeño de la economía en su conjunto. Expuesto lo anterior, en el presente Boletín Sectorial, la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas CCMPC a través de su área de Estudios Económicos y Competitividad, presenta una caracterización multidimensional del sector metalmecánico para la ciudad de Manizales. De esta manera, Estudios Económicos tiene como propósito generar una línea base estadística y analítica sobre la capacidad del sector de generar ingresos. A su vez, se espera que la información que se presenta sirva como insumo para trazar estrategias encaminadas al fortalecimiento del sector. En detalle, el Boletín contribuye a la formación de una visión más completa del sector metalmecánico y su desempeño en las áreas de producción, dinámica empresarial, exportaciones y empleo, lo que permitirá identificar oportunidades y desafíos que puedan contribuir al desarrollo económico de la región. Desde el punto de vista metodológico destacan los siguientes aspectos. Primero, en la sección de producción del informe se utilizarán los datos disponibles de cuentas nacionales del DANE para presentar

	indicadores relacionados con el PIB de estos subsectores. Asimismo, se incluirá información sobre la dinámica de crecimiento nacional y departamental, permitiendo tener una visión más completa del desempeño del sector metalmecánico en el departamento. A continuación, en la sección de dinámica empresarial, se utilizará la información del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio para presentar datos sobre los ingresos y número de empresas por tipo en los subsectores mencionados. Tercero, en la dimensión de comercio exterior se esboza la dinámica exportadora de Caldas utilizando los microdatos del DANE. Finalmente, en la sección de empleo, se utilizará la información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares –GEIH-, para caracterizar el empleo en los subsectores incluidos en la sección de cuentas nacionales N°5. El sector metalmecánico se ha perfilado como uno de los sectores potenciales y de mayor interés para el desarrollo económico y empresarial de Caldas, por su capacidad de contribuir al avance industrial en la región, no solo mediante el fortalecimiento y sofisticación de las empresas; sino también por la formación de capacidades y habilidades de los trabajadores, lo que ha llevado a avances significativos en la productividad y absorción de importantes flujos de inversión; asimismo, este sector ha tenido una relevante importancia en la economía debido a su aporte al crecimiento económico y social. Consolidándose a hoy, como uno de los sectores pilares de la economía del departamento.
CONDICIONES COMERCIALES	Mantenimiento industrial: estrategias, herramientas y mejores prácticas El mantenimiento juega un papel crucial en la industria, asegurando el funcionamiento confiable y eficiente de los equipos y sistemas. En un entorno industrial dinámico y altamente competitivo, la implementación de una estrategia de mantenimiento adecuada es esencial para maximizar la producción, minimizar los tiempos de inactividad no planificados y garantizar la seguridad del personal. En este blog, exploraremos la importancia del mantenimiento en la industria, sus objetivos y los beneficios que aporta a las organizaciones. ¿Qué es el mantenimiento industrial? ¿Por qué es tan importante? El mantenimiento industrial es una serie de procesos y actividades que permiten el correcto funcionamiento de equipos, instalaciones y maquinaria de distintos sectores industriales. Estos procesos incluyen la reparación, revisión y monitoreo del desempeño de los elementos que intervienen en las tareas de un sistema productivo. El mantenimiento desempeña un papel vital en la industria, ya que tiene un impacto directo en la productividad, la eficiencia y la rentabilidad de las operaciones. Algunas de las razones clave por las que el mantenimiento es importante son las siguientes: Maximización de la disponibilidad y confiabilidad de los equipos El mantenimiento adecuado garantiza que los equipos estén disponibles cuando se necesiten y funcionen de manera confiable. Esto reduce los tiempos de inactividad no planificados y aumenta la productividad de la planta.

	Seguridad del personal El mantenimiento regular y adecuado de los equipos contribuye a garantizar un entorno de trabajo seguro para los empleados. Los equipos en buen estado disminuyen los riesgos de accidentes y lesiones laborales. Optimización de costes El mantenimiento planificado y adecuado ayuda a prevenir fallos catastróficos y costosos reparaciones de emergencia. Al detectar y corregir problemas de manera oportuna, se evitan costosos tiempos de inactividad y se optimiza el uso de recursos. Cumplimiento normativo En muchos sectores industriales, existen regulaciones y estándares específicos que exigen un mantenimiento adecuado de los equipos para garantizar la seguridad y el cumplimiento legal. El mantenimiento contribuye a cumplir con estas normativas y evitar sanciones. Prolongación de la vida útil de los equipos El mantenimiento preventivo y predictivo permite detectar y corregir problemas antes de que se conviertan en fallos importantes. Esto ayuda a prolongar la vida útil de los equipos y maximizar el retorno de la inversión. En resumen, el mantenimiento industrial es esencial para mantener un entorno de trabajo seguro, maximizar la disponibilidad de los equipos, optimizar los costos operativos y cumplir con las normativas. Al invertir en el mantenimiento adecuado, las organizaciones pueden mejorar su eficiencia y competitividad en el mercado. Cuáles son los diferentes tipos de mantenimiento industrial El mantenimiento industrial se puede clasificar en diferentes tipos, cada uno con su enfoque y propósito específicos. A continuación, exploraremos los principales tipos de mantenimiento utilizados en la industria: Mantenimiento preventivo El mantenimiento preventivo se basa en la realización de actividades planificadas y sistemáticas para evitar fallos y mantener los equipos en condiciones óptimas. Este enfoque implica inspecciones periódicas, lubricación, ajustes, limpieza y reemplazo programado de piezas desgastadas. El objetivo principal del mantenimiento preventivo es prevenir problemas antes de que ocurran, reduciendo los riesgos de tiempos de inactividad no planificados y costosas reparaciones. Fuente. https://www.fracttal.com/es/blog/guia-completa-del-mantenimiento-industrial-estrategias-herramientas-y-mejores-practicas
CONDICIONES LEGALES	Este proceso de selección se regirá por las fases contractuales estipuladas en la legislación vigente, así como por la competencia y la experiencia comprobada del oferente en relación con el objeto del contrato. Cualquier contrato resultante se sujetará al marco legal Colombiano, incluyendo, pero no limitándose a, la Constitución Política de Colombia, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 80 de 1993, la

	Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, el Decreto 1074 de 2015 con sus modificaciones posteriores y el Decreto 1510 de 2013, junto con cualquier otra normativa complementaria o modificatoria, los documentos que constituyen el proceso, los estudios preliminares, anexos, adendas y cualquier otro documento relevante emitido durante el proceso. En aspectos no específicamente cubiertos por estos documentos o por la presente guía, se aplicarán las normativas comerciales y civiles vigentes aplicables. La Constitución Política de Colombia, en su Artículo 2, establece como deber fundamental del Estado proteger a las personas que residen en Colombia, garantizando la efectividad de los principios, derechos y deberes que establece la Constitución, y asegurando que las autoridades cumplan con el propósito de proteger a los ciudadanos en su vida, honra, bienes, creencias, derechos y libertades, así como con el cumplimiento de los deberes sociales tanto del Estado como de los individuos. El Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública define los contratos estatales como actos jurídicos que generan obligaciones y en los cuales al menos una de las partes es una entidad pública, según la descripción o clasificación que se establece en las normativas civiles, comerciales y especiales, o las previstas en la normativa mencionada. Según la legislación colombiana, se asume que todas las normativas vigentes son conocidas por los oferentes que participan en este proceso de contratación. Por último, las compañías que busquen participar en el proceso contractual de bienes o servicios pertinentes al sector deben estar debidamente registradas en el registro mercantil de la Cámara de Comercio. Estos bienes o servicios deben estar claramente especificados en el registro, conforme al clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, especificando el tercer nivel de clasificación.
ANALISIS MIPYME	Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo nacional y el mejoramiento de la posición competitiva del país. Es por ello por lo que el gobierno nacional mediante el Decreto 1860 de 2021, con el ánimo de incentivar la contratación pública en nuestro país, insta en limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos: 1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) 2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipymes colombianas para limitar la convocatoria a Mipymes colombianas. Adicional a lo anterior, y siguiendo la misma línea, de incentivar y fomentar la participación de la Mipymes en las compras públicas mediante el artículo 3 del Decreto 1082 de 2021 adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082, por medio del cual se pretende fijar factores diferenciales favorables para las micro, pequeñas y medianas empresas.

Así las cosas, resulta fundamental considerar la importancia que tienen las MiPymes en el país, debido a que, según cifras del DANE, éstas representan más de 90% del sector productivo nacional y generan el 35% del PIB y el 80% del empleo de toda Colombia[1]. Aunado a lo anterior vale la pena considerar que el CONPES 3956 de formalidad Tiene como instrumento de formalización la participación del segmento MiPymes en los procesos de compras públicas, las cuales representan más del 15 % del PIB en Colombia, encontrando a nivel regional la participación de MiPymes que:



Fuente: Elaboración Estudios Económicos ACOPI con datos Saavedra 2010.

Se evidencia así que actualmente, existen unas prácticas regionales que constan en la asignación de un porcentaje mínimo de participación en los procesos de compras públicas principalmente en los países de Brasil, México, Perú, República Dominicana y el Salvador, concluyendo así que la gran mayoría de los países miembros de la OCDE utilizan la contratación pública como una herramienta para apoyar a las Pyme[2].

En un contexto donde el segmento Mipymes, como la economía en su conjunto, mejoraban su dinámica por el proceso de reactivación, llega la explosión social, la que se presenta como una variable de gran impacto para la recuperación y conservación de empleo, se pretende generar el apoyo e incentivar la sostenibilidad de las MiPymes visibilizado el impacto y riesgo que las actuales circunstancias sociales generan sobre la sobrevivencia de empresas MiPymes, las cuales históricamente han sido de gran aportante al cierre de las brechas sociales, encontrado que Según Confecámaras, en su informe de Dinámica de Creación de Empresas, "*entre enero y junio de 2021 se crearon 166.338 unidades productivas, 26.2% más que en el mismo periodo de 2020, cuando se ubicaba en 131.848*", por su parte, "*en el segundo trimestre de 2021, la creación de nuevas empresas en el mes de abril, se ubicó en 568.8% es decir, pasando de 3.802 empresas en el 2020 a 25.426 empresas en el 2021; al observar el mes de mayo, el incremento fue del 53.6%,*

1 https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/septiembre/mipymes-representan-mas-de-90-del-sector-productivo-nacional-y-generan-el-80-del-empleo-en-colombia-ministra-alicia-arango

2 https://acopi.org.co/wp-content/uploads/2020/05/Infograf%C3%ADa-compras-p%C3%BAblicas.pdf

pasando de 13.103 empresas en el 2020 a 20.122 empresas en el 2021; en el mes de junio la creación de empresas disminuyó en 10.3% con respecto al mismo mes, pero del año 2020 pasando de 26.695 a 23.957 empresas". Del mismo modo se resalta que *al comparar el primer trimestre de 2020 con el mismo periodo, pero de 2021, encontramos que, del total de empresas creadas en el primer semestre de 2021, 124.263 son personas naturales y 42.075 son sociedades, encontrando que la creación de empresas según su organización jurídica hubo un crecimiento del 25.9% en personas naturales y del 27% en sociedades".*

Ahora bien, paralelo al crecimiento de las MiPymes resulta importante revisar el crecimiento de los sectores económicos basado en las Mipymes, en el que se señala que *todos tuvieron un crecimiento positivo en creación de nuevas empresas. El sector comercio tuvo una variación del 34.9% pasando en el primer trimestre de 2020 de 52.695 a 71.110 empresas en el mismo semestre, pero de 2021. Adicionalmente, el sector servicios tuvo un incremento de 15.4% y la industria del 30%.*

Gráfica 3. Unidades productivas creadas según su sector en el primer semestre de 2021

Sector Agregado	2020	2021	Variación, %
Comercio	52,695	71,110	34.9
Servicios	56,056	64,693	15.4
Industria	12,371	16,082	30.0
Construcción	5,330	6,837	28.3
Resto	3,030	4,375	44.4
Agricultura	1,998	2,777	39.0
Extracción	368	464	26.1
Total	**131,848**	**166,338**	**26.2**

Al analizar la creación de nuevas empresas por tamaño, se observa que, las microempresas aumentaron en un 26.2% es decir, pasando de 131.229 en el primer semestre de 2020 a 165.556 empresas en el mismo periodo, pero de 2021. Caso similar sucedió con las pequeñas empresas, las cuales aumentó su creación en 26.6% pasando de 583 a 738 en los periodos mencionados; mientras que, las medianas tuvieron una variación positiva de 3.1%.

Gráfica 3. Unidades productivas creadas según su sector en el primer semestre de 2021

Tamaño	2020	2021	Variación, %
Microempresa	131,229	165,556	26.2
Pequeña	583	738	26.6
Mediana	32	33	3.1
Grande	4	11	175.0
Total	**131,848**	**166,338**	**26.2%**

Fuente: Dinámica de Creación de Empresas (enero-junio, 2021)

En este mismo informe, se dio a conocer que, el 34.5% de las empresas pertenecientes al

	sector comercio generaron por lo menos un empleo, seguida de las empresas del sector servicios de comida y alojamiento (13,23%), industria manufacturera (11,27%), construcción (6,23%) y finalmente, actividades profesionales, científicas y técnicas con una participación del 6%. En este orden de ideas, y atendiendo el notable crecimiento de las MiPymes a nivel nacional, particularmente en el sector comercio, industria y construcción, resulta fundamental incentivar su participación en las compras públicas, tal como se ha efectuado según las últimas disposiciones y mandatos legislativos, por lo que al efectuar el análisis del sector, considerando que algunos de los posibles proveedores son MiPymes, y atendiendo las necesidades de la entidad se determinará un factor diferencial para las MiPymes en la acreditación del requisito de la experiencia, pretendiendo incluir la participación de aquellas que están ingresando al mercado.

B. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL

En vigencias anteriores, la entidad ha contratado la compra de materiales, procesos que fueron consultados en la página de Colombia Compra eficiente.

Regional o centro de formación	Id proceso	Objeto contractual	Presupuesto (COP)
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CGAO	MC-RS-CGAO-010- 2024	MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL (Medicamentos y elementos veterinarios)	114.278.306
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-STD-CASA-00069- 2024	COMPRA DE MATERIALES DE FORMACION COMO INSUMOS PARA LAS UNIDADES PECUARIAS DE LA SEDE AGUAS CALIENTES, PRIMER TRIMESTRE DEL CASA SENA REGIONAL SANTANDER	109.929.320
SENA REGIONAL TOLIMA 1	MC-CCS-9310-350 - 2024	MATERIALES COCINA MESA Y BAR PROGRAMAS DE CAMPESENA, ARTICULACION Y DESPLAZADOS	80.000.000
SENA REGIONAL GUAJIRA Grupo Mixto de Apoyo Administrativo	MC-GJR-CIEA-0013- 2024	ADQUIRIR A TÍTULO DE COMPRAVENTA MATERIALES DE FORMACIÓN, PARA LA FORMACIÓN TITULADA Y COMPLEMENTARIA DE CAMPESENA QUE SE IMPARTE EN EL CENTRO INDUSTRIAL Y DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS	93.542.925
SENA REGIONAL CASANARE	MC-CSN-CAFEC-011-2024	CONTRATAR EL SUMINISTRO Y COMPRA DE MATERIALES, ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS DE FERRETERIA CON EL FIN DE ADELANTAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN LAS INSTALACIONES DEL SENA REGIONAL CASANARE.	130.000.000
SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CGAO	MC-RS-CGAO-009- 2024	MATERIALES DE FORMACION (sustratos, abonos orgánicos, enmiendas, fertilizantes,	118.125.986

			bioestimulantes y reguladores de crecimiento)	
	SENA REGIONAL CHOCO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SASI-CHC-CRNIB-003-2024	SUBATA MATERIALES DE FORMACION CAMPESENA - 2024 (Presentación de oferta)	224.054.516

HISTÓRICO DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES

Se consultó en la página web de Colombia Compra Eficiente, procesos similares adelantados por otras entidades.

Entidad	Id proceso	Objeto contractual	Presupuesto
ESENTTIA S.A	4500129424	Compra materiales ferretería	2.929.900
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE EVARISTO GARCIA E.S.E	C24-097	SUMINISTRO DE INSUMOS Y MATERIALES PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS DE BANCO DE SANGRE Y TERAPIA TRANSFUSIONAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE EVARISTO GARCÍA E.S.E	2.500.000
ESCUELA DE FORMACION INPEC	MC 09 EFINPEC DE 2024 ADQU DE SUMINISTRO Y MATERIA	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y SUMINISTROS PARA EL MANTENIMIENTO LOCATIVO DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN, CENTROS DE INSTRUCCIÓN E INCORPORACIÓN DEL INPEC	29.988.605
BATALLON DE A.S.P.C No 17 CLARA ELISA NARVAEZ ARTEAGA	MC-016-BASPC17-2024	SUMINISTRO DE MATERIALES REACTIVOS DE LABORATORIO Y QUIMICOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y PISCINAS, PARA LOS BATALLONES ORGANICOS DE LA DÉC	65.499.984
ESE HOSPITAL SAN JOSE	C 033 2024	SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MATERIALES PARA LOS SERVICIOS DEL ÁREA ASISTENCIAL DE ESE HOSPITAL SAN JOSÉ MUNICIPIO BELÉN DE UMBRÍA	15.000.000
MUNICIPIO DE PIE DE CUESTA	INDER-MC-001-2024	ADQUISICIÓN DE INSUMOS, QUÍMICOS Y MATERIALES PARA LA PISCINA E INSTALACIONES DEL PARQUE GUTIGUARÁ DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTANDER	24.849.500

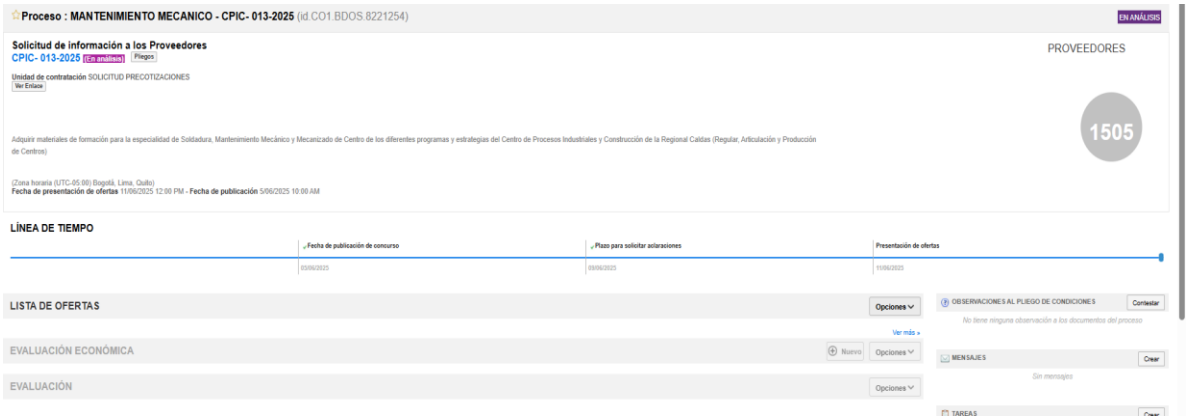
C. ESTUDIO DE LA OFERTA

PROVEEDORES	CERPOL S.A.S el outlet del acero Sumatec® SAIN A. R. S RESTREP TODO EN POLEAS Y CORREAS S.A.S SODIMAC HOMECENTER
DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES Y SERVICIOS	De conformidad con el literal d. del numeral 2 de la circular N° 3-2013-000133, lineamientos para la elaboración de Estudios de mercado, que se realicen para determinar el presupuesto oficial estimado de una contratación, podrá utilizarse una o varias de las siguientes opciones: • Solicitud de cotizaciones • Consultas de páginas web • Precios históricos • Consultar bases de datos especializadas • Precios o tarifas reguladas Con el fin de determinar el valor del contrato a ejecutar se realizó el análisis del sector en proporción a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y los posibles riesgos. Producción: En general, los proveedores de materiales manejan su producción únicamente bajo pedido, de esta manera tienen poca flexibilidad en caso de alguna adición a un pedido planeado. No obstante, algunos proveedores al ser distribuidores exclusivos tienen contacto estrecho con los fabricantes, facilitando adiciones en los procesos, y brindando un servicio post venta directo del fabricante. Distribución: Los proveedores de materiales tienen la capacidad de distribuir el producto y de proporcionar el transporte, en este caso, algunos materiales requieren transporte especializado y manejo adecuado proporcionado por el mismo proveedor. Entrega: Los materiales serán entregados en conformidad con las especificaciones técnicas requeridas para el transporte e instalación de cada uno de ellos, según lo

	indicado por el fabricante y de acuerdo con las fichas técnicas realizadas por la entidad.
D. ANÁLISIS DEL RIESGO	
RIESGO	La entidad anexa matriz de riesgos

2. Estudio de mercado

Es importante mencionar que, la entidad publicó en la plataforma SECOP II la solicitud de información con miras a recibir precotizaciones **Proceso : MANTENIMIENTO MECANICO - CPIC- 013-2025(id.CO1.BDOS.8221254)** para lo cual no se recibieron cotizaciones, no obstante, se recibieron cotizaciones de la región con proveedores directamente por medio de correo electrónico, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección; la información, que consta en el expediente del proceso, permitió definir la siguiente lista de precios o tarifas unitarias aproximada, de conformidad con la cotizaciones recibidas como consta en el presente documento.



Aunando a lo anterior, el estudio de mercado de cada lote se realizó teniendo en cuenta, por lo menos, dos cotizaciones por lote de la siguiente manera:

3. PROVEEDORES EN LINEA - PAGINAS WEB
4. SAIN – LUBRICANTES
5. ACERPOL
6. SUMATEC S.A.S

Luego analizar por parte de la entidad la información allegada, se tuvieron en cuenta las respuestas efectuadas por parte de los proveedores anteriormente mencionados, los cuales remiten cotización sobre todos lotes y cantidades requeridas por la entidad, procediendo al análisis de estas encontrando que los precios indicados se encuentran establecidos y acordes con el mercado, así:

ANALISIS - ESTUDIO DE MERCADO				Proveedores en linea - Paginas Web		SAIN - Lubricantes		PROMEDIO
ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD	CANT	VR/UNITARIO 1	COTIZACIÓN 1	VR/UNITARIO 2	COTIZACIÓN 2	
LOTE 1								
1	Aceite para engranajes ISO 32 - pertenece a la serie de lubricantes industriales de alto desempeño y extrema presión, desarrollados para la lubricación de engranajes industriales de servicio pesado que trabajan en condiciones severas de operación. Viscosidad cinemática según D 445 a 40 ° C, cSt =32.1 - Índice de Viscosidad ASTM D2270= 102 - Punto de inflamación, ° C ASTM D92= 208 - Punto de fluidez, ° C ASTM D97= -18 - Densidad a 15 ° C, Kg / l Segun ASTM= 0.873	Galón	10	$ 88,980	$ 889,800	$ 81,000	$ 810,000	$ 849,900
2	Aceite para engranajes ISO VG 68 - aceite de calidad superior para engranajes de extrema presión AGMA, con excelente capacidad de carga, demulsibilidad de agua, estabilidad de oxidación y protección contra la corrosión. - Gravedad API ASTM D287 = 31,0 - Densidad a 15 °C, kg/L ASTM D4052 = 0,8836 - Viscosidad, Cinemática según ASTM D445 a 40°C = 68 cSt a 100°C = 8,8 - Indice de Viscosidad ASTM D2270 = 101 - Punto de Inflamación, °C(°F) ASTM D92 = 236(457) - Punto de Escurrimiento, °C(°F) ASTM D97 = -32(-26) - Separacion del agua / Minutos para emulsion de 3 mL ASTM D1401 =25 - Corrosión del cobre 3 h a 100 °C ASTM D130 = 1B.	Galón	10	$ 98,900	$ 989,000	$ 81,000	$ 810,000	$ 899,500
3	Aceite para engranajes ISO 100 - pertenece a la serie de lubricantes industriales de alto desempeño y extrema presión, desarrollados para la lubricación de engranajes industriales de servicio pesado que trabajan en condiciones severas de operación - Viscosidad cinemática según D 445 a 40 ° C, cSt =100.2 - Índice de Viscosidad ASTM D2270= 97 - Punto de inflamación, ° C ASTM D92= 230 - Punto de fluidez, ° C ASTM D97= -15 - Densidad a 15 ° C, Kg / l Segun ASTM= 0.889	Galón	5	$ 113,900	$ 569,500	$ 81,000	$ 405,000	$ 487,250
4	Aceite para engranajes ISO VG 220 - pertenece a la serie de lubricantes industriales de alto desempeño y extrema presión, desarrollados para la lubricación de engranajes industriales de servicio pesado que trabajan en condiciones severas de operación - Viscosidad cinemática según D 445 a 40 ° C, cSt =218.8 - Índice de Viscosidad ASTM D2270= 242 - Punto de inflamación, ° C ASTM D92= 242 - Punto de fluidez, ° C ASTM D97= -12 - Densidad a 15 ° C, Kg / l Segun ASTM= 0.897	Galón	5	$ 88,980	$ 444,900	$ 98,000	$ 490,000	$ 467,450
5	Aceite para engranajes ISO VG 320 - aceite de calidad superior para engranajes de extrema presión AGMA, con excelente capacidad de carga, demulsibilidad de agua, estabilidad de oxidación y protección contra la corrosión. - Gravedad API ASTM D287 = 27,3 - Densidad a 15 °C, kg/L ASTM D4052 = 0,8863 - Viscosidad, Cinemática según ASTM D445 a 40°C = 320 cSt a 100°C = 24,5 - Indice de Viscosidad ASTM D2270 = 98 - Punto de Inflamación, °C(°F) ASTM D92 = 278(532) - Punto de Escurrimiento, °C(°F) ASTM D97 = -22(-8) - Separacion del agua / Minutos para emulsion de 3 mL ASTM D1401 =25 - Corrosión del cobre 3 h a 100 °C ASTM D130 = 1B.	Galón	5	$ 128,900	$ 644,500	$ 98,000	$ 490,000	$ 567,250
6	Aceite soluble - Se emplea en el mecanizado de metales tales como cortes de sierra, taladrado, mandrilado, fresado, torneado, roscado, etc. Aspecto Visual: Pardo Oscuro, Gravedad Especifica 15ºC/15ºC: 0.89/0.93. Viscosidad Cinemática a 40ºC, (cSt) 40 – 70. Punto de Inflamación (ºC), Mínimo: 70. Contenido de Agua, (% en volumen): 1.5 – 2.5. Numero de Neutralización, (mg/g): 0.2 Acido – 0.7 Alcalino. Esportaneidad a la Emulsión: Buena.	Galón	10	$ 97,000	$ 970,000	$ 103,000	$ 1,030,000	$ 1,000,000
	VALORES TOTALES SIN IVA				4,507,700		4,035,000	4,271,350
	IVA				856,463		766,650	811,557
	TOTAL				5,364,163		4,801,650	5,082,907

ANALISIS - ESTUDIO DE MERCADO				Proveedores en linea - Paginas Web		Acerpol		PROMEDIO
ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD	CANT	VR/UNITARIO 1	COTIZACIÓN 1	VR/UNITARIO 2	COTIZACIÓN 2	
LOTE 2								
1	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 5/16 "	Metro	48	$ 3,125	$ 150,000	$ 5,100	$ 244,800	$ 197,400
2	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 3/8"	Metro	48	$ 4,625	$ 222,000	$ 4,700	$ 225,600	$ 223,800
3	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 1/2"	Metro	36	$ 11,600	$ 417,600	$ 8,400	$ 302,400	$ 360,000
4	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 5/8"	Metro	24	$ 18,100	$ 434,400	$ 13,100	$ 314,400	$ 374,400
5	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 1 "	Metro	30	$ 46,300	$ 1,389,000	$ 33,300	$ 999,000	$ 1,194,000
6	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 1 1/2"	Metro	6	$ 104,200	$ 625,200	$ 74,900	$ 449,400	$ 537,300
7	Acero SAE 1045 redondo - diámetro 2"	Metro	6	$ 185,300	$ 1,111,800	$ 133,200	$ 799,200	$ 955,500
8	Bronce SAE 64 redondo - diámetro 2"	Metro	1	$ 2,660,700	$ 2,660,700	$ 1,729,500	$ 1,729,500	$ 2,195,100
9	Lamina ASTM A-36 espesor 1/8"	Unidad	4	$ 274,640	$ 1,098,560	$ 278,100	$ 1,112,400	$ 1,105,480
10	Lamina ASTM A-36 espesor 3/16"	Unidad	1	$ 658,903	$ 658,903	$ 417,200	$ 417,200	$ 538,052
11	Platina A-36 espesor 1/2 " x 3"	Metro	18	$ 57,669	$ 1,038,042	$ 203,800	$ 3,668,400	$ 2,353,221
12	Platina A-36 espesor 3/16 " x 1,5"	Metro	24	$ 8,300	$ 199,200	$ 37,100	$ 890,400	$ 544,800
13	Tubo cuadrado estructural 50 x 50 x 2.0mm	Metro	24	$ 19,317	$ 463,608	$ 85,800	$ 2,059,200	$ 1,261,404
	VALORES TOTALES SIN IVA				10,469,013		13,211,900	11,840,457
	IVA				1,989,112		2,510,261	2,249,687
	TOTAL				12,458,125		15,722,161	14,090,143

ANALISIS - ESTUDIO DE MERCADO				Proveedores en linea - Paginas Web		SUMATEC S.A.S		PROMEDIO
ITEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD	CANT	VR/UNITARIO 1	COTIZACIÓN 1	VR/UNITARIO 2	COTIZACIÓN 2	
LOTE 3								
1	Amarra Cables Negro 3.6x200mm paquete x 100Und	Paquete	5	$ 27,900	$ 139,500	$ 27,900	$ 139,500	$ 139,500
2	Amarra Cables Transparente 3.6X200mm. Paquete x 100Und	Paquete	5	$ 27,900	$ 139,500	$ 28,900	$ 144,500	$ 142,000
3	Barra de 1/2 " para mecanizado de interiores - P40	Unidad	40	$ 21,975	$ 879,000	$ 23,500	$ 940,000	$ 909,500
4	Barra de 3/8" para mecanizado de interiores - P40	Unidad	20	$ 19,600	$ 392,000	$ 19,800	$ 392,000	$ 392,000
5	Barra de 5/8 " para mecanizado de interiores - P40	Unidad	20	$ 56,475	$ 1,129,500	$ 28,400	$ 568,000	$ 848,750
6	Brocas para metal en acero rápido con 5% de contenido de cobalto (HSS CO 5%) segun norma ANSI B94.11M, Acabado brillante, punta a 118°, Vastago recto, Canal tipo N, Juego x 29 piezas, 1/16" - 5/64" -3/32" - 7/64" - 1/8" - 9/64" - 5/32" - 11/64" - 3/16" - 13/64 - 7/32" - 15/64" - 1/4" - 17/64" - 9/32" - 19/64" - 5/16" - 21/64" - 11/32" - 23/64" - 3/8" - 25/64" - 13/32" - 27/64" - 7/16" - 29/64" - 15/32" - 31/64" - 1/2"	Unidad	2	$ 190,000	$ 380,000	$ 287,900	$ 575,800	$ 477,900
7	Brocas para metal en en acero rápido con 5% de contenido de cobalto (HSS CO 5%) segun norma DIN 338, Acabado brillante, punta a 118°, Vastago recto, Canal tipo N, Juego x 25 piezas, 1 - 13 mm	Unidad	2	$ 97,900	$ 195,800	$ 138,900	$ 277,800	$ 236,800
8	Broca de centro #4 - corte derecho con ángulo de avellanado a 60°- fabricada en acero de alta velocidad (HSS)	Unidad	25	$ 16,900	$ 422,500	$ 31,900	$ 797,500	$ 610,000
9	Broca de centro #5 - corte derecho con ángulo de avellanado a 60°- fabricada en acero de alta velocidad (HSS)	Unidad	25	$ 20,805	$ 520,125	$ 35,900	$ 897,500	$ 708,813
10	Buril con punta de tungsteno derecho 1/2" - P40	Unidad	50	$ 13,400	$ 670,000	$ 13,200	$ 660,000	$ 665,000
11	Buril con punta de tungsteno derecho 5/8" - P40	Unidad	30	$ 28,400	$ 852,000	$ 28,400	$ 852,000	$ 852,000
12	Buril con punta de tungsteno triangular 1/2" - P4	Unidad	20	$ 13,200	$ 264,000	$ 13,200	$ 264,000	$ 264,000
13	Cable de potencia encauchetado de 4x10 chaqueta externa en PVC 600V 90°	Metro	20	$ 22,350	$ 447,000	$ 20,490	$ 409,800	$ 428,400
14	Cilindro de Gas Acetileno Industrial de 4.5 Kg	Unidad	1	$ 931,560	$ 931,560	$ 500,000	$ 500,000	$ 715,780
15	Cilindro de oxigeno industrial de 6.5 m3	Unidad	1	$ 495,600	$ 495,600	$ 275,000	$ 275,000	$ 385,300
16	Disco de corte diámetro 4-1/2" x 1 mm de espesor	Unidad	140	$ 3,150	$ 441,000	$ 1,828	$ 255,920	$ 348,460
17	Disco Flap 4-1/2" x 7/8" pulg Grano 80 Zirconio. Fecha de fabricacion maximo 1 año.	Unidad	50	$ 7,875	$ 393,750	$ 6,999	$ 349,950	$ 371,850
18	Elimina Empaques x 50 ml, formador de juntas de resistencia media (resistencia a cortadura 6 N/mm²), velocidad media de curado, en base de metacrilato diseñado para bridas metálicas rígidas mecanizadas. El producto, de curado anaeróbico, rellena holguras de hasta 0,25 mm. Se utiliza habitualmente para formar juntas "in situ" en bombas, termostatos, compresores, carcasas de la transmisión y tapas de ejes.	Unidad	4	$ 94,350	$ 377,400	$ 77,338	$ 309,352	$ 343,376
19	Hoja de sierra para manguesierra ref. 24T	Unidad	100	$ 9,900	$ 990,000	$ 2,502	$ 250,200	$ 620,100
20	Paño Industrial (Tipo Waypall X60 Precortado) X Rollo De 200 Metros.	Unidad	2	$ 134,900	$ 269,800	$ 144,683	$ 289,366	$ 279,583
21	Prescostato Automatico De Potencia - 4vias 150 psi - Para Compresor monofasico	Unidad	3	$ 55,000	$ 165,000	$ 60,000	$ 180,000	$ 172,500
22	Cinta aislante - Capacidad dieléctrica 40 kV/mm - Elongación de ruptura 200.0 % - Temperatura maxima 105°C- Hasta 600V - A	Unidad	10	$ 32,900	$ 329,000	$ 23,150	$ 231,500	$ 280,250
23	Disolvente Tinner - DENSIDAD 800 kg/m3 – 0.8 g/m3 - PUNTO DE FUSION -34 grados centígrados (239K) - PUNTO DE EBULLICION 136 grados centígrados (409K) - TEMPERATURA DE AUTOIGNICIO 229 °C	Galon	10	$ 36,900	$ 369,000	$ 36,900	$ 369,000	$ 369,000
24	Lija de agua grano 180 de carburo de silicio - Dimensiones (Ancho x Largo) 9" x 11" (23 cm x 28 cm)	Unidad	50	$ 516	$ 25,800	$ 1,300	$ 65,000	$ 45,400
25	Lubricante Penetrante multiproposito X (400 a 430 cc) - Temperatura de ebullición a presión atmosférica: 175 °C - Presión de vapor a 20 °C: 240 Pa - Presión de vapor a 50 °C: 1942,5 Pa (1,94 kPa) - Densidad a 20 °C: 840,2 kg/m³ - Densidad relativa a 20 °C: 0,84 - Viscosidad cinemática a 40 °C: <20,5 cSt - Punto de inflamación: 39 °C - Temperatura de auto-inflamación: 270 °C	Unidad	8	$ 22,900	$ 183,200	$ 19,848	$ 158,784	$ 170,992
26	Banda trapecial B-71	Unidad	6	$ 34,399	$ 206,394	$ 25,210	$ 151,260	$ 178,827
27	Acople fitting de 1/4 NPT en acero	Unidad	12	$ 18,900	$ 226,800	$ 14,200	$ 170,400	$ 198,600
28	Bicono - anillo de compresion en bronce para tuberia de 8 mm	Unidad	45	$ 840	$ 37,815	$ 1,000	$ 45,000	$ 41,408
29	Bicono - anillo de compresión en bronce para tuberia de 6 mm	Unidad	45	$ 672	$ 30,252	$ 800	$ 36,000	$ 33,126
30	Soldadura AWS E6013 - Resistencia a la tracción ksi (MPa) 60 - 74 (413 - 510) - Esfuerzo de Fluencia ksi (MPa) 48 - 62 (331 - 427) - Diametro 3,2 mm, longitud 300 mm	Kilogramo	10	$ 21,900	$ 219,000	$ 18,740	$ 187,400	$ 203,200
31	Soldadura AWS E-7018 - Resistencia a la tracción: 51 - 59 kg/mm² (72 - 84 ksi) - Limite de fluencia 43 - 51 kg/mm² (62 - 72 ksi) - Diametro 3.2 X 350 mm (1/8")	Kilogramo	12	$ 26,900	$ 322,800	$ 18,080	$ 216,960	$ 269,880
	VALORES TOTALES SIN IVA				12,445,096		10,959,492	11,702,294
	IVA				2,364,568		2,082,303	2,223,436
	TOTAL				14,809,665		13,041,795	13,925,730
	VALOR TOTAL LOTE 1				5,364,163	0	4,801,650	5,082,907
	VALOR TOTAL LOTE 2				12,458,125	0	15,722,161	14,090,143
	VALOR TOTAL LOTE 3				14,809,665	0	13,041,795	13,925,730
	VALOR TOTAL ESPECIALIDAD MANTENIMIENTO MECÁNICO				32,631,953	0	33,565,606	33,098,780
	VALOR ASIGNADO IVA INCLUIDO				33,099,370		33,099,370	33,099,370
	DIFERENCIA				-467,417		466,236	-300

NOMBRE DEPENDENCIA	LOTE 3 LUBRICANTES	LOTE 4 MATERIALES	LOTE 5 FERRETERIA
REGULAR	$ 5.082.907	$ 14.090.143	$ 13.925.730

TOTAL	**$ 33.098.780**

De acuerdo con el análisis de mercado adjunto, se obtiene el siguiente presupuesto oficial para el proceso:

TREINTA Y TRES MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE ($ 33.098.780)

Para establecer el valor estimado del contrato se tuvo en cuenta:

1. Se analizó el ítem para establecer los valores, de acuerdo con las cotizaciones recibidas obteniendo el promedio de estas.
2. Se calcula el valor total, resultado del producto de la cantidad y el valor unitario obtenido.
3. Se obtiene el cálculo del presupuesto (Ver cuadro comparativo señalado en los aspectos económicos) del presente estudio del SECTOR Y DE COSTOS.

Así las cosas, y de acuerdo con el análisis realizado, se pudo establecer un presupuesto real lo que permitió promediar los valores actuales en el mercado y se pudo evidenciar pluralidad de empresas que pueden llegar a ofrecer los bienes señalados en las fichas técnicas como se puede evidenciar en literal A. ANALISIS SECTORIAL del presente estudio del sector, se tiene previsto para el presente proceso un presupuesto de **TREINTA Y TRES MILLONES NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA PESOS M/CTE ($ 33.099.370),** incluyendo IVA Y TODO IMPUESTO QUE HAYA LUGAR.

Se expide en Manizales, en los 27 días de junio, Manizales, Caldas

Firmado digitalmente por DIEGO ANDRES SERNA VELASQUEZ
Fecha: 2025.07.03 07:52:38 -05'00'

DIEGO ANDRES SERNA VELASQUEZ
SUBDIRECTOR (E).
CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN

Elaboró: Diego Alexander Grajales Pérez, Instructor

Jhon Freddy Cortes Soto, Instructor