ANÁLISIS DEL SECTOR ANEXO 1

En desarrollo de lo señalado en el del 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: CAPÍTULO VI Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales: Artículo 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

COMERCIAL: El presente es el consolidado del estudio del sector Económico (Mercado) realizado para la contratación de empresa de servicios, que desarrolle estos servicios de mantenimiento de equipos de electrónica, metalmecánica, marroquinería, del Centro de Comercio Industria y Turismo del Sena Regional Córdoba.

TECNICA: Se realizarán cotizaciones de los servicios de mantenimiento a realizar para vigencia 2025 y de esta manera analizar y determinar el presupuesto oficial necesario y requerido para adelantar el presente proceso de contratación.

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.

1. **OBJETO:** CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPO ELECTRONICO PLOTTER DE MICROFRESADO INCLUYENDO SUS ACCESORIOS (COMPRENSOR Y ASPIRADORA).

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	F - SERVICIOS	73000000	73150000	73152100	73152108	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPERACION DE EQUIPOS ELECTRICOS.

2	F - SERVICIOS	73000000	73150000	73152100	73152101	SERVICIO DE MATENIMIENTO DE EQUIPO INDUSTRIAL

3. ASPECTOS GENERALES

El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, 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.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004 señala las funciones que deben desarrollar las Subdirecciones de Centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar y ejecutar los procesos de contratación” del Centro.

La Subdirección del Centro de Comercio Industria y Turismo de la Regional Córdoba, para el desarrollo de su misión de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y formación de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva y, para impulsar la promoción social del trabajador, requiere CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y ACTUALIZACION DE SOFTWARE DE EQUIPO PLOTTER DE MICROFRESADO INCLUYENDO SUS ACCESORIOS. (COMPRENSOR Y ASPIRADORA).

Teniendo en cuenta que el equipo de micro fresado (PLOTTER) de la Subdirección del Centro de Comercio Industria y Turismo de la Regional Córdoba son utilizados como apoyo para las acciones de formación que ejecuta la entidad en el Centro de Comercio Industria y Turismo de Córdoba, en lo que tiene que ver con el programa de formación de mantenimiento y ensamble de equipos electrónicos entre otras actividades,; se hace necesario mantenerlos en perfecto estado de conservación y seguridad tanto para el equipo mismo, como instructores o aprendices que utilizan este equipo de formación.

Adicional a ello, a la Entidad le asiste la obligación de especial cuidado sobre los bienes que legalmente tiene a su cargo y velando que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines para los que han sido destinados, ya que debe evitar sobre ellos el detrimento del patrimonio público como consecuencia de la pérdida, daño o deterioro por causas diferentes al desgaste natural que sufren las cosas y bienes en servicio o inservibles no dados de baja, por ello debe propender por mantenerlo con las mejores condiciones de protección y seguridad.

Es por ello que es menester, la realización de mantenimiento preventivo y que se refiere al mantenimiento regular y de rutina para ayudar a mantener el vehículo en funcionamiento, evitando cualquier tiempo de inactividad y gastos por fallas imprevistas del equipo. Asimismo, realizar el mantenimiento correctivo para rectificar y reparar los sistemas y/o equipos defectuosos. Su objetivo es restaurar los sistemas que están averiados y que podrían afectar a aspectos importantes del equipo como el funcionamiento o la seguridad.

El Centro de Comercio Industria y Turismo de la Regional Córdoba no cuenta con el personal para realizar LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y ACTUALIZACION DE SOFTWARE DE EQUIPO PLOTTER DE MICROFRESADO INCLUYENDO SUS ACCESORIOS. (COMPRENSOR Y ASPIRADORA). para lo cual requiere contratar con un tercero especializado, persona natural o jurídica, en la prestación de este

mantenimiento, que cumpla con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas requeridas por la entidad.

Igualmente manifestamos que esta contratación está prevista en el Plan de Adquisición de bienes, servicios y obras para la presente vigencia 2025.

3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

SECTOR ECONÓMICO
Sector Terciario
Servicios

El sector terciario o de servicios, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que no producen bienes materiales sino proveen servicios para satisfacer las necesidades que demande la entidad para dar cumplimiento con los requerimientos que se generen en el desarrollo de la misión institucional.

Este sector terciario es entendido como el conjunto de actividades desarrolladas por las unidades económicas encaminadas a generar y poner a disposición de las personas, los hogares o las empresas, una amplia gama de servicios cada vez que estos sean demandados y sobre los cuales no recaen derechos de propiedad por parte del usuario.

Actividades del Sector Terciario: Las actividades del sector terciario de la economía, giran principalmente en torno a la industria de servicios. Las industrias de servicios son aquellas actividades económicas que implican la prestación de servicios a las empresas y a los consumidores finales. Adicionalmente, los servicios financieros, los servicios comerciales, el transporte, las comunicaciones y hasta la administración pública, son elementos y partes muy importantes de este sector de la economía. El sector terciario incluye un amplio abanico de industrias de servicios, entre las que se encuentran las empresas que prestan servicios a otras empresas. Por ejemplo, las que ofrecen asesoramiento financiero y contable o servicios de procesamiento de nóminas.

El sector terciario incluye un amplio abanico de industrias de servicios, entre las que se encuentran las empresas que prestan servicios a otras empresas. Por ejemplo, las que ofrecen asesoramiento financiero y contable o servicios de procesamiento de nóminas.

De igual manera, los comercios minoristas, como restaurantes y farmacias; las empresas que prestan servicios a los consumidores, como las peluquerías y los hoteles. Así mismo, las empresas que prestan servicios a la administración pública, como las empresas de ingeniería contratadas por los organismos gubernamentales para proyectos específicos.[1]

• Es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes. Empezó a principios del siglo XIV. No compran bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.

Incluye subsectores como comercio, transportes, comunicaciones, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), etc.

[1] Jesús, S. (2022, October 12). Sector Terciario: ¿Cuáles son sus principales actividades? Economia3; Economía, Consultado en: https://economia3.com/sector-terciario/

Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario). Aunque se lo considera un sector de la producción, propiamente su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: la distribución y el consumo.

El predominio del sector terciario frente a los otros dos en las economías más desarrolladas permite hablar del proceso de tercerización.

¿Qué es el mantenimiento?

El mantenimiento es un conjunto de actividades que deben realizarse a instalaciones y equipos, con el fin de corregir o prevenir fallas, buscando que éstos continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñados.

Como es evidente, debido a la incapacidad para que los equipos e instalaciones se mantengan en buen funcionamiento por sí mismos, debe organizarse un grupo de personas para que se encargue de esto y se constituya así, una organización de mantenimiento.

Desde el punto de vista de quien administra el mantenimiento, el objetivo principal es la conservación del SERVICIO. Esto es, la máquina debe recibir un mantenimiento no por ella misma, sino para su conservación y para garantizar que la función que ella realiza dentro del proceso productivo se cumpla a cabalidad y se mantenga la capacidad productiva en el nivel deseado.

Lo anterior se debe basar siempre en el equilibrio de los siguientes factores:

- Minimizar los costos de parada del equipo por daños y reparaciones.

- Maximizar la utilización del capital invertido en instalaciones y equipos, aumentando así su vida útil.

- Minimizar los costos de operación y mantenimiento,

Para aumentar los beneficios de la actividad industrial.

Es también una función del mantenimiento garantizar la seguridad industrial.

En la práctica, el alcance del mantenimiento depende del tipo de industria o instalación, así como de la magnitud y desarrollo industrial de la misma.

Cada industria en particular y cada departamento de mantenimiento, dependiendo de su formación académica y técnica y de las características de los equipos y sistemas que deben mantenerse, desarrollarán sus propias técnicas y estilos administrativos.

Tipos de mantenimiento

Existen diversas formas de realizar el mantenimiento a un equipo de producción, cada una de; las cuales tiene sus propias características como lo describiremos a continuación.

- Mantenimiento correctivo.

- Mantenimiento periódico.

- Mantenimiento programado.

- Mantenimiento predictivo.

- Mantenimiento bajo condiciones.

- Mantenimiento preventivo.

1) Mantenimiento correctivo

Como su nombre lo indica es un mantenimiento encaminado a corregir una falla que se presente en determinado momento.

En otras palabras, es el equipo quien determina las paradas. Su función primordial es poner en marcha el equipo lo más rápido y con el mínimo costo posible. Este mantenimiento es generalmente el único que se realiza en pequeñas empresas. Las etapas por seguir cuando se presente un problema de mantenimiento correctivo, pueden ser las siguientes:

- Identificar el problema y sus causas.

- Estudiar las diferentes alternativas para su reparación.

- Evaluar las ventajas de cada alternativa y escoger la óptima.

- Planear la reparación de acuerdo con personal y equipo disponibles.

2) Mantenimiento periódico

Este tipo de mantenimiento, como su nombre lo indica, es aquel que se realiza después de un período de tiempo generalmente largo (entre seis y doce meses). Este mantenimiento se practica por lo regular en plantas de procesos tales como las petroquímicas, azucareras, papeleras, de cemento, etc. y consiste en realizar grandes paradas en las que se efectúan reparaciones mayores.

Para implantar este tipo de mantenimiento, se requiere una excelente planeación e interrelación del área de mantenimiento con las demás áreas de la empresa, para lograr llevar a cabo las acciones en el menor tiempo posible.

3) Mantenimiento programado

Este es otro sistema de mantenimiento que se practica hoy en día y se basa en la suposición de que las piezas se desgastan siempre en la misma forma y en el mismo período de tiempo, así se esté trabajando bajo condiciones diferentes.

En este tipo de mantenimiento se lleva a cabo un estudio detallado de los equipos de la fábrica ya través de él se determina, con ayuda de datos estadísticos e información del fabricante, las partes que se deben cambiar, así como la periodicidad con que se deben hacer los cambios. Una vez hecho esto, se elabora un programa de trabajo que satisfaga las necesidades del equipo.

4) Mantenimiento predictivo

Este tipo de mantenimiento consiste en hacer mediciones o ensayos no destructivos mediante equipos sofisticados a partes de maquinaria que sean muy costosas o a las cuales no se les puede permitir fallar en forma imprevista, pues arriesgan la integridad de los operarios o causan daños de cuantía. La mayoría de las inspecciones se realiza con el equipo en marcha y sin causar paros en la producción.

Las más frecuentes son:

DE DESGASTE: Con espectrofotómetro de absorción atómica, aplicando sobre los aceites de lubricación que sí muestran un contenido de metal superior al normal, nos indican dónde está ocurriendo un desgaste excesivo.

DE ESPESOR: Con ultrasonido.

DE FRACTURAS: Con rayos X, partículas magnéticas, tintas reveladoras o corrientes parásitas, ultrasonido.

DE RUIDO: Con medidores de nivel de ruido o decibelímetro.

DE VIBRACIONES: Con medidores de amplitud, velocidad y aceleración.

DE TEMPERATURA: con rayos infrarrojos o sea la termografía.

El mantenimiento predictivo sólo informa y sirve de base para un buen programa de mantenimiento preventivo.

5) Mantenimiento preventivo

Para evitar que se confunda este mantenimiento con una combinación del periódico y el programado, se debe hacer énfasis en que la esencia de este son las revisiones e inspecciones programadas que pueden o no tener como consecuencia una tarea correctiva o de cambio.

Este sistema se basa en el hecho de que las partes de un equipo se gastan en forma desigual y es necesario prestarles servicio en forma racional, para garantizar su buen funcionamiento.

El mantenimiento preventivo es aquel que se hace mediante un programa de actividades (revisiones y lubricación), previamente establecido, con el fin de anticiparse a la presencia de fallas en instalaciones y equipo.[2]

3.2 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR

El mundo del mantenimiento industrial está experimentando una transformación acelerada, impulsada por avances tecnológicos, la búsqueda de eficiencia y la necesidad de optimizar recursos. En este ensayo, exploraremos las tendencias del 2024 que están dando forma al panorama del mantenimiento industrial, destacando cómo estas innovaciones prometen no solo mejorar la confiabilidad de los equipos, sino también revolucionar la forma en que las empresas gestionan sus operaciones.

- **PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) NACIONAL TRIMESTRAL**

Información IV trimestre 2024^{pr}

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 0,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4)

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 4,1%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 3,2%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 0,8%.

- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos

[2] http://repositorio.sena.edu.co/sitios/fedemetal_manual_mantenimiento/#

farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 3,4%.

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 2,1%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024[pr] / 2023[p]	2024[pr]-IV / 2023[p]-IV	2024[pr]-IV / 2024[pr]-III
Elaboración de productos alimenticios[2]	-0,7	4,1	1,7
Fabricación de productos textiles[3]	-3,2	3,2	3,6
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-0,2	0,8	0,3
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-3,6	-3,4	0,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-0,6	2,1	1,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-1,9	-2,3	-0,4
Industrias manufactureras	**-2,1**	**0,3**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,70	**0,52**	2,73	**2,62**	7,36	**5,09**

Fuente: DANE, IPC

1. RESULTADOS DEL MES DE MARZO 2025

1.1 Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

1.1.1 Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Marzo 2024 – 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Salud	1,71	1,13	0,02	1,01	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,75	0,14	0,86	0,16
Restaurantes y hoteles	9,43	0,94	0,10	0,57	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,78	0,01	0,57	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,83	0,26	0,56	0,17
TOTAL	100,00	0,70	0,70	0,52	0,52
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,25	0,01	0,42	0,02
Transporte	12,93	1,14	0,15	0,41	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	0,24	0,01	0,34	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,54	-0,02	0,19	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,18	0,01
Educación	4,41	0,18	0,01	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,01	0,00	-0,20	-0,01

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,52%), se ubicaron en las divisiones de:

Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,45 puntos porcentuales a la variación total.

En lo corrido del año, (enero - marzo), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,62%): Educación (5,65%), Transporte (3,74%), Restaurantes y hoteles (3,33%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,11%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (2,61%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,20%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,12%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,78%), Bienes y servicios diversos (1,71%), Recreación y cultura (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,58%) y por último, Información y comunicación (-0,42%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Marzo 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,94	0,34	5,65	0,23
Transporte	12,93	4,05	0,54	3,74	0,50
Restaurantes y hoteles	9,43	3,83	0,41	3,33	0,37
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,78	0,34	3,11	0,58
TOTAL	100,00	2,73	2,73	2,62	2,62
Salud	1,71	2,85	0,05	2,61	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,06	0,05	2,20	0,04
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,76	0,85	2,12	0,66
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,33	0,06	1,78	0,07
Bienes y servicios diversos	5,36	1,51	0,08	1,71	0,09
Recreación y cultura	3,79	-0,81	-0,03	0,94	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,12	0,04	0,58	0,02
Información y comunicación	4,33	0,09	0,00	-0,42	-0,01

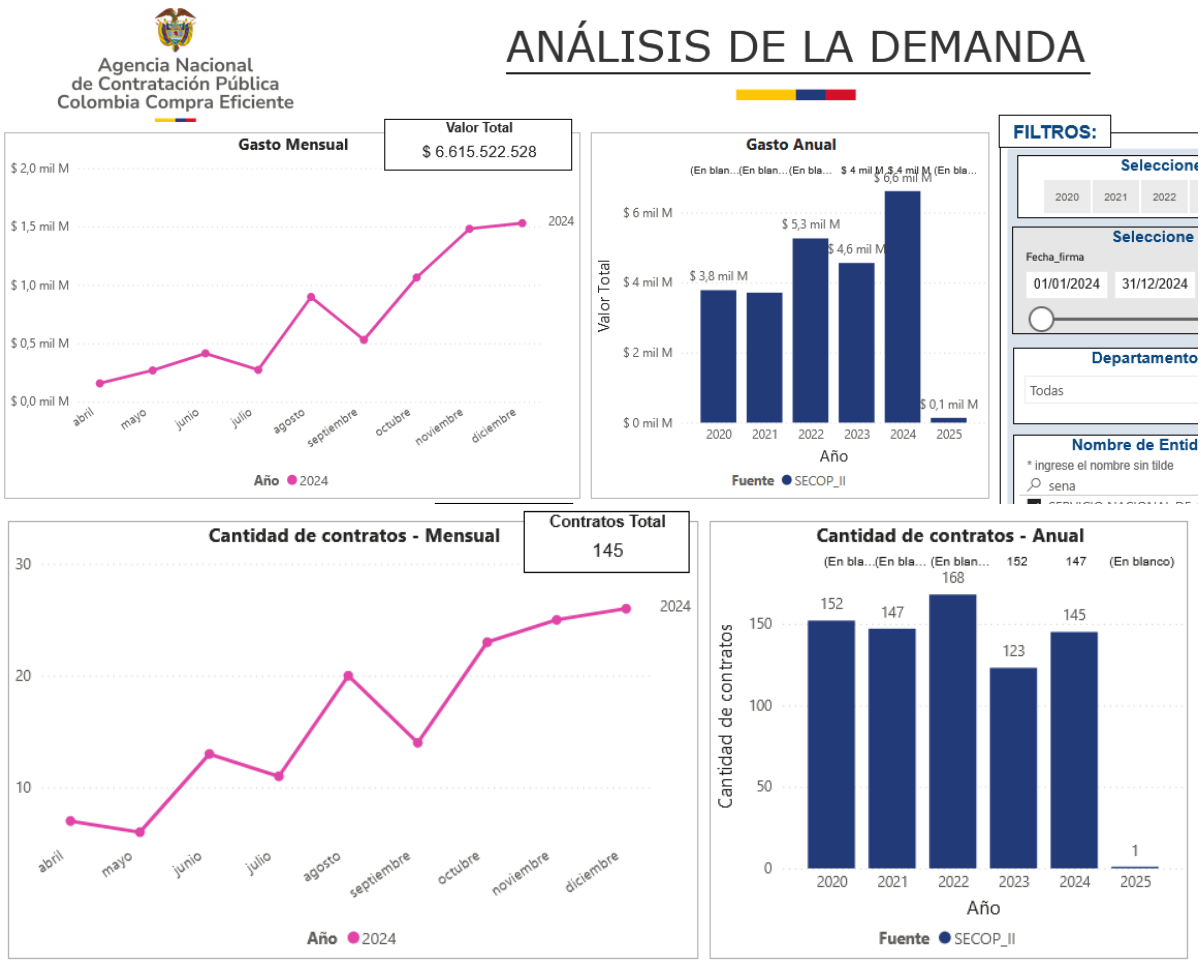
Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

4. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

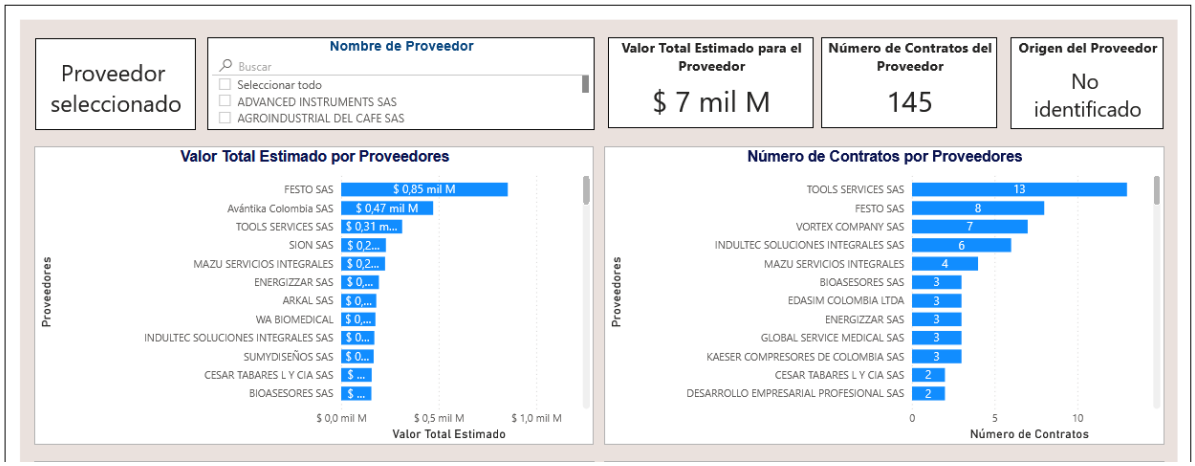
Análisis de la demanda.

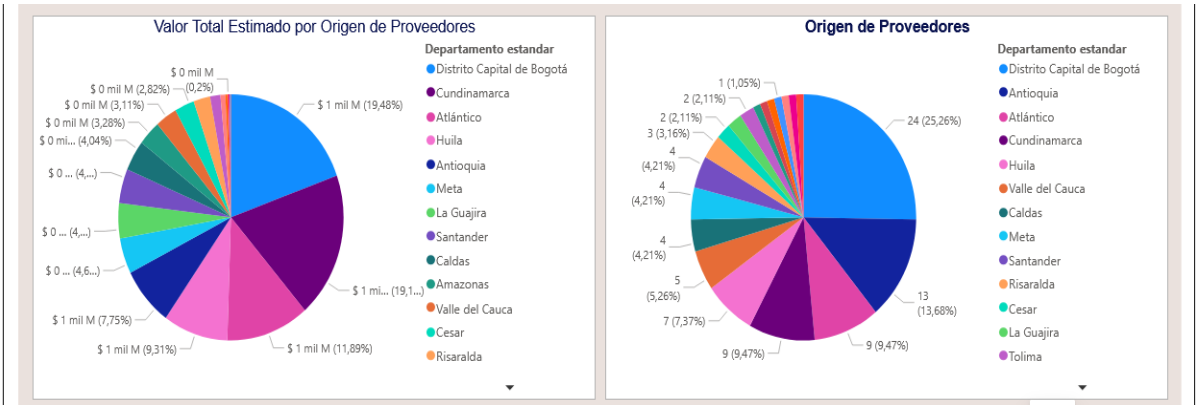
Consultado los Datos Compra Publica de Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento estratégico con fecha de actualización 23/04/2025:

en LA HERRAMIENTA ANÁLISIS DE LA DEMANDA, Se filtro búsqueda a nivel entidad SENA, segmento 73 (Servicios de Producción Industrial y Manufactura), familia 731521 (servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura para la vigencia 2024, arrojando los siguientes datos y graficas:



En las gráficas anteriores podemos evidenciar que en la vigencia 2024 se han celebrado contratos por mas de con objeto similar a este proceso por mas de 6 mil millones de pesos, traducidos en 145 contratos.





Del análisis realizado a la gráfica anterior los posibles proveedores de los bienes requeridos se evidencian que existe en el mercado nacional y local proveedores que cumplen con la capacidad para proveer los bienes y servicios requeridos, que cuentan con todo el inventario disponible de los productos solicitados por la entidad, quienes pueden hacer entrega de los bienes en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere.

El presente estudio se realiza en cumplimiento de lo consagrado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015.

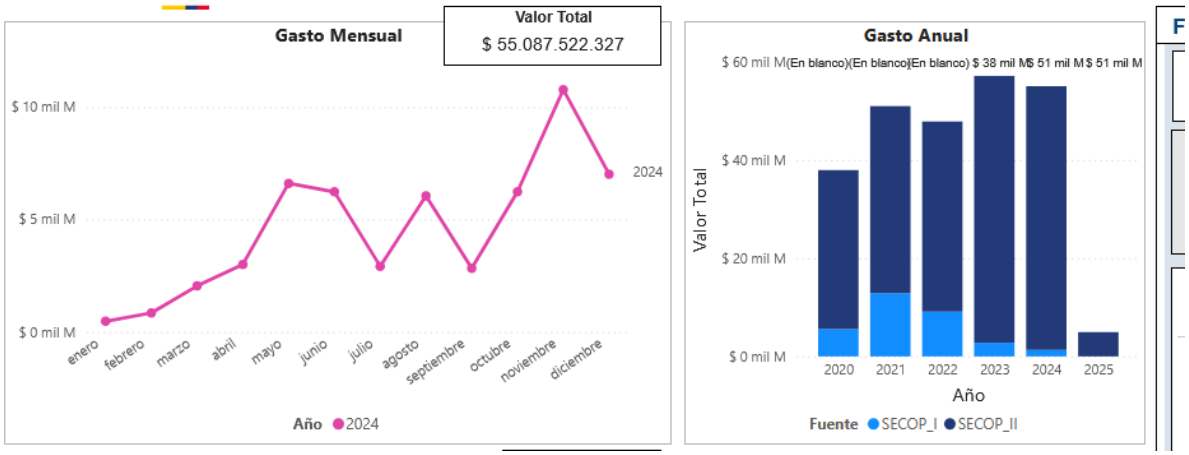
El requerimiento de la entidad es ofrecido por empresas, cuyo objeto social se encuentra enmarcado y relacionado con el objeto a contratar.

Análisis de la oferta.

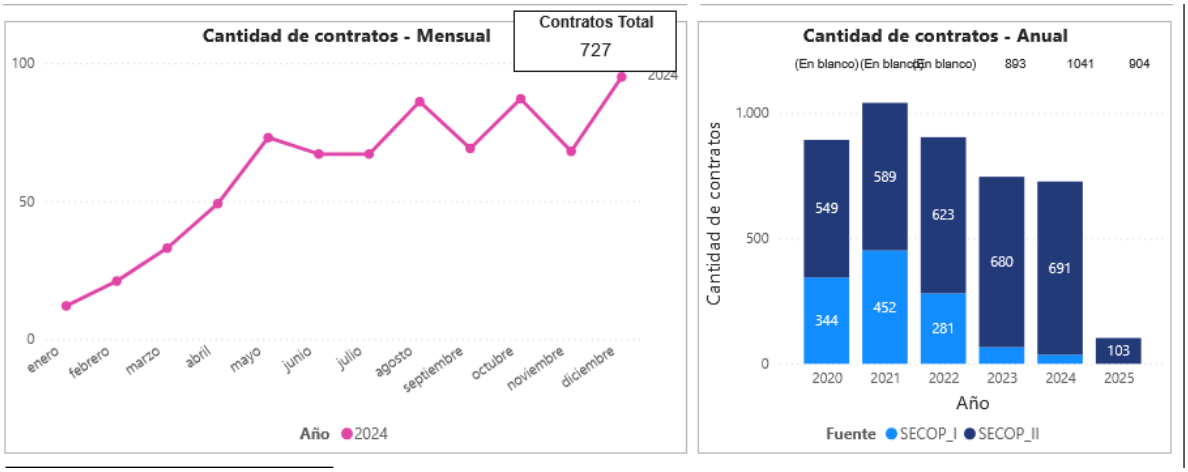
Consultado los Datos Compra Publica de Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento estratégico con fecha de actualización 23/04/2025, en LA HERRAMIENTA ANÁLISIS DE LA OFERTA, Se filtro búsqueda a nivel nacional, segmento 73 (Servicios de Producción Industrial y Manufactura), familia 731521 (servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura vigencia 2024:

El presente análisis de oferta tiene como objetivo evaluar y comparar las propuestas de diversos proveedores para la contratación relacionada con las actividades relacionadas con el objeto a contratar. La entidad en esta contratación busca garantizar la calidad, seguridad y adecuación de los productos, al tiempo que optimiza los costos y promueve la transparencia en el proceso de selección.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

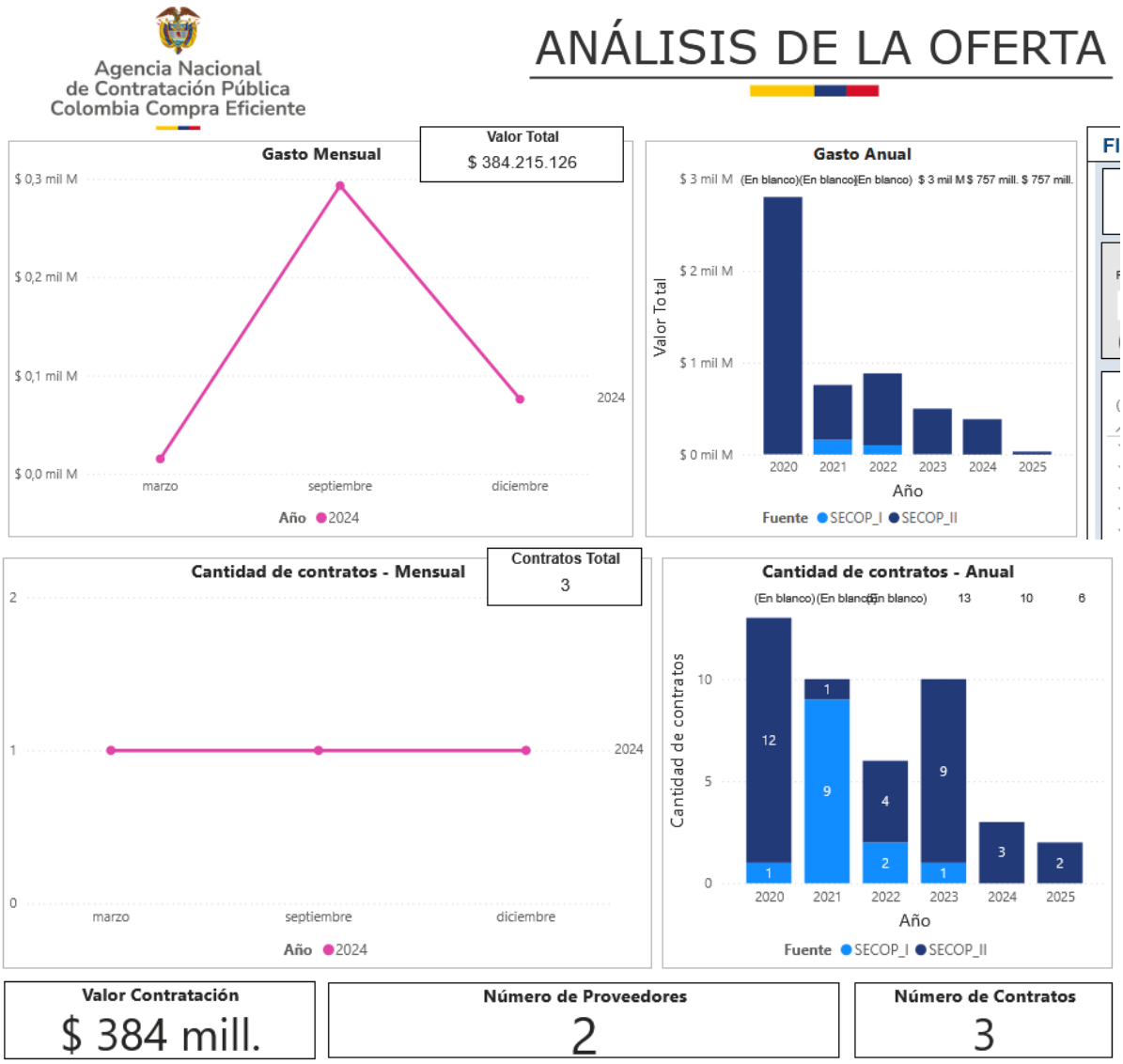


Se tiene entonces que en Colombia en la vigencia 2024 se han adquirido en más de 55 mil millones de pesos (gasto anual) en la actividad económica relacionada con el objeto del presente estudio.



Igualmente se puede observar en la gráfica anterior que en la celebración de contratos en las distintas modalidades de contratación pública se generaron 727 contratos en la vigencia 2024 a través de la plataforma secop

Estudio de la oferta a nivel local o departamental



Se puede evidenciar en las graficas anteriores que durante el año 2024 a nivel departamental (Córdoba) se han suscrito 3 contratos por valor de 384 millones de pesos con objeto similar o igual al de este estudio.

¿Quiénes pueden prestar este servicio a nivel Departamental, o local?

Actualmente en el mercado local o departamental, existen empresas con las que se puede llevar a cabo este proceso contractual, sin embargo, por el tipo de mantenimiento a realizar que es un equipo plotter de micro fresado electrónico y en relación a la baja demanda de estos servicios existe posibilidad de seleccionar una empresa del nivel nacional.

A nivel local podemos verificar según actividad económica y código ciiu 3314 mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico se encuentra en base de datos de cámara de comercio de montería las siguientes:

RAZON SOCIAL	IDENTIFICA	MUN-COMERCIAL	CIIU-1
FRANCISCO JAVIER GOMEZ MURILLO	78693434	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
EMBOBINADOS EL RADAR E.U.	8120040684	23466 - MONTELIBANO	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
DE ARMAS DORIA FELIX ENRIQUE	78709658	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ALVAREZ DOVAL SAIRA SOFIA	50901382	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
SOLUCIONES ELECTRICAS DE ALUMBRADO HOLDING GROUP S.A.S	9002155207	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ROMERO CARMONA CRISTIAN DE JESUS	1064983988	23162 - CERETE	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
JUAN DE JESUS MOLANO SOLER	14207874	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
7INGENIERIA INNOVACION S.A.S.	9008183001	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
CAUSIL SANCHEZ ANDRES MANUEL	78744815	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ALVARO LUIS DICKSON BARON	10773875	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
LUIS MIGUEL PUJOL PASTRANA	71642551	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ALCARAZ CAUSIL ZAEL	1069473102	23660 - SAHAGUN	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
VICTOR ALFONSO VIDAL MONTERROZA	1067870770	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA ELECTROMECANICA Y CLIM	9010466045	23162 - CERETE	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
JOSE LUIS VERGARA ZABALA	15645648	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
SERVIELECTRONICA LASER SAS	9011257676	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ELEVADORES DE LA COSTA MONTERIA S.A.S	9012302911	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ANGELMINA ROSA PEREZ SEÑA	50910027	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
BARRERA POSADA ROBEIRO	1067927073	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
RAFAEL ANTONIO SALABARRIA MENDOZA	2760764	23189 - CIENAGA DE ORC	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
MONTES PATERNINA INGRID LILIANA	1063142644	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
CESAR AUGUSTO MACIAS MORELO	71704034	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
AROLDO JIMENEZ BETANCOURT	71737208	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
VICTOR ALFONSO MONTES DIAZ	1065001372	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
BY ENERGY S.A.S	9010183636	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
VILLADIEGO PASTRANA ROGER RAFAEL	6616984	23182 - CHINU	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
HERNANDEZ AGAMEZ MIGUEL ANGEL	10966790	23500 - MOщTOS	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ELECTROEXPRESS S.A.S	9016408586	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ITECMED SAS	9016406984	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
A&C ELECTRONICS SAS	9016900197	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
SERVIMANTENIMIENTOS D&D SAS	9016944127	23466 - MONTELIBANO	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
VILLADIEGO RAVELES CARLOS ANDRES	1070822800	23675 - SAN BERNARDO	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
COCHEZ MONTERROZA EFREN SEGUNDO	78696664	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
ORTEGA FLOREZ DAILIN STEFFANY	1067942880	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
FLOREZ CAUSIL OMAR YESIT	1067953899	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
GUTIERREZ OTERO DEIVIS JOSE	1001027864	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
URE SOLUCIONES ELECTRICAS Y MECANICAS S.A.S.	9017530894	23682 - SAN JOSE DE URE	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
BELTRAN ALCALA WILMAR ANDRES	1003047300	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico
FABRA BABILONIA ELVA SOFIA	50914300	23001 - MONTERIA	C3314 ** Mantenimiento y reparacion especializado de equipo electrico

Se considera que para la ejecución del objeto contractual los posibles oferentes son de orden local y nacional, empresas con la experiencia idónea y los recursos necesarios para realizar el mantenimiento requerido por la entidad, igualmente, Las empresas que prestan este servicio, son organizaciones que trabajan bajo una logística acorde al sector en el que se encuentra su cliente para presentar sus ofertas lo más tentadoras posibles y discriminando en sus precios cada uno de los requisitos que el oferente requiere para adelantar la contratación, como es el caso de las garantías exigidas.

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos que han sido publicados en el SECOP, referentes a procesos similares

☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CGAO	MC-RS-CGAO-048-2024.	MANTENIMIENTO EQUIPOS TECNOACADEMIA	Presentación de oferta	5/11/2024 3:48:36 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	13/11/2024 6:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ATLANTICO	MC-ATL-CCS-042-2024	MANTENIMIENTO EQUIPOS DE FORMACION PRODUCCION DE CENTRO	Presentación de oferta	11/09/2024 12:48:29 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	18/09/2024 10:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Detalle

Para determinar el valor del contrato se optó por lo siguiente:

De acuerdo a lo establecido en la Circular No. 3-2013-000133 del 04 de octubre de 2013 emitida por la Dirección Administrativa y Financiera, el manual de contratación del SENA y las guías de Colombia Compra Eficiente, el análisis para establecer y determinar el presupuesto de la presente contratación se realizó a través de solicitud de cotizaciones a través de Plataforma SECOP II, el correo electrónico jfbuelvasv@sena.edu.co también En la oficina de Gestión Documental del Sena regional córdoba, primer piso, en el siguiente horario de 8:30 A.M. a 12:00 M y desde las 2:00 P.M. a 4:00 P.M., habiendo recibido las respectivas cotizaciones se realizó un promedio entre los valores presentados, los cuales arrojaron el siguiente valor:

El estudio realizado arrojo los siguientes valores:

ITEM	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	CITIZACION 1	COTIZACION 2	PROMEDIO
1	Mantenimiento preventivo correspondiente al Máquina de prototipado PCB - LPKF S103: 1- Cambios: Interruptores, Filtros hepa, Vacuum cleaner bags, Upgrade Deph Limiter, Espuma protectora para ProtoMat S103, utilizando material original de LPKF Laser & Electronics. Equipo de cómputo de la máquina (Portátil, Windows 11, 14", Pantalla táctil, Intel® Core™ 7, 16GB RAM, 512GB SSD, FHD) 2- Calibraciones: Alineamiento del Tool Holder, Cámara offset y Profundidad de corte - (IMPORTANTE: Toda la calibración debe ser hecha utilizando el Software LPKF CircuitPRO en Service Mode el cuál es protegido por contraseña del fabricante). 3- Lubricación y Limpieza: Guías electromecánicas, Tornillo sin fin, Mandril, ajustes finales de los componentes mecánicos y limpieza de filtros (IMPORTANTE: el aceite debe ser homologado por el fabricante). 4- Software: Actualización del firmware y software CircuitPro Con sus respectivos elementos de funcionamiento, para garantizar una óptima operación.	$ 20.168.067,00	$ 20.168.067,00	$ 20.168.067,00
	VALOR IVA	$ 3.831.933,00	$ 3.831.933,00	$ 3.831.933,00
	VALOR TOTAL	$ 24.000.000,00	$ 24.000.000,00	$ 24.000.000,00

Mantenimiento Correctivo:

Como los mantenimientos correctivos son producto de averías o fallas de los vehículos no planificadas y que se pueden presentar en cualquier momento, imposibilitando a la entidad determinar los repuestos, partes y mano de obra requeridos y por ende el valor estimado de los mismos.

Para este tipo de mantenimiento no se contratan repuestos, partes, mano de obra en cantidades específicas, sino que se autorizarán aquellos cambios o servicios requeridos, de acuerdo con las necesidades del vehículo, hasta agotar el presupuesto asignado:

6. PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma **VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE ($24.000.000)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (IVA.). teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal asignada.

El SENA CCIT de la Regional Córdoba solo pagará los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuéstales que corresponda.

7. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque “x” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	$24.000.000

Nro. De CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento de CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
10625	2025-05-05	31-12-2025	952327	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	Nación	VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE	$24.000.000

8. DE LOS RIESGOS

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

1. EVALUAR Y CALIFICAR LOS RIESGOS

Una vez definido lo anterior, la entidad procede a evaluar los riesgos identificados estableciendo el impacto de los mismos 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
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8
	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

2. ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

Para establecer la asignación y tratamiento de los riesgos, el SENA Centro de comercio, seleccionó la opción apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento de dichos riesgos, teniendo en cuenta 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.

3. MONITOREAR LOS RIESGOS

Como acción de seguimiento, el SENA Centro Tecnológico de Gestión Industrial 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.

En constancia se firma en montería a los 20 días del mes de octubre de 2025

FARID ANTONIO VERGARA ORTEGA
SUBDIRECTOR (E) CENTRO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO

Proyecto: Jesus Buelvas, Estructurador CCIT
Componente técnico: Wilber Álvarez, Instructor Electrónica