ANALISIS DEL SECTOR MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA LOS VEHICULOS (CARROS) PERTENECIENTES A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC, Y ASIGNADOS A LA DIRECCION AMBIENTAL REGIONAL DE LA DAR CENTRO NORTE.

En cumplimento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, y de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Guía para la elaboración de estudios del sector GEES-02 publicada por Colombia Compra Eficiente, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, efectúa el presente análisis del sector económico del servicio a contratar cuyo objeto es *"MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA LOS VEHICULOS (CARROS) PERTENECIENTES A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC, Y ASIGNADOS A LA DIRECCION AMBIENTAL REGIONAL DE LA DAR CENTRO NORTE"*

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

- **Perspectiva Económica**

La actividad económica en Colombia se clasifica en sectores económicos donde cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas -UNSPSC, V.14.080 de Colombia Compra Eficiente plantea la metodología uniforme de codificación para clasificar los distintos productos y servicios bajo una estructura jerárquica lógica, la cual permite codificar los productos y servicios de manera clara en base a los estándares acordados por la industria. El orden jerárquico establece cuatro (4) niveles que son el segmento, familia, clase y producto; de la misma manera se plantea la estructura lógica bajo siete (7) grupos como es material vivo animal y vegetal, materias primas, maquinarias, herramientas, equipo industrial y vehículos, componentes y suministros, productos de uso final, servicios y por último terrenos, edificios estructuras y vías. Los sectores de la economía se dividen en tres, donde cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardando una unidad que se diferencia de las demás agrupaciones, como son el Sector primario o sector agropecuario, Sector secundario o sector Industrial, Sector terciario o sector de servicios.

El Sector terciario o de servicios comprende todas aquellas actividades desarrolladas por las unidades económicas en las que el resultado del proceso de producción no es un bien tangible sino un servicio intangible, es decir, no producen mercancía en sí. Como ejemplos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Se aclara que los servicios no son susceptibles de ser negociados en forma independiente de su producción, transportados o almacenados, ni tampoco recaen derechos de propiedad por parte del usuario, es decir, para los servicios no existe un traslado de la propiedad del producto.

El sector al cual corresponde al objeto a contratar es el sector servicios, específicamente en las actividades enmarcadas en el subsector de actividades profesionales o de asesoría para apoyar a la entidad en temas específicos.

La CVC, cuenta dentro de sus activos, con un parque automotor, en el cual se desplazan los funcionarios para el cumplimiento de sus funciones, por lo tanto, dichos vehículos requieren estar en óptimas condiciones de funcionamiento.

Que un vehículo responda de forma adecuada en todo momento depende en gran medida de las condiciones de uso que se le dé y del mantenimiento que se establece para éste. Para asegurar una vida útil completa, se hace necesario su cuidado en los aspectos mecánico, eléctrico y de apariencia. Ese mantenimiento es básicamente de dos tipos: correctivo y preventivo.

Por eso esta razón el mantenimiento y el cuidado del vehículo deben realizarse en un taller especializado, que nos garantice primero que todo, la seguridad de quien haga uso de él y la vida útil de este elemento, haciéndose necesario en el momento que se requiera, su reparación a las diferentes partes que lo componen.

Este mantenimiento correctivo y preventivo de los vehículos, nos permite asegurar un correcto funcionamiento, prolongar su vida útil y anticiparse a posibles fallas, para dar cumplimiento con las actividades que realizan a diario los funcionarios y que son inherentes a la misión de la Corporación.

- **Perspectiva Organizacional**

La CVC es una autoridad ambiental que tiene como misión proteger y conservar los recursos naturales del Valle del Cauca. Para lograr esto, es fundamental que los funcionarios de la entidad tengan una presencia efectiva en el territorio como es en la regional DAR Centro Norte.

En este sentido, los carros son una herramienta esencial para que los funcionarios realicen sus labores de manera eficiente y efectiva. La movilidad que brindan las motos permite a los funcionarios entre otras actividades:

Desplazarse rápidamente por el territorio para realizar inspecciones, monitoreos y seguimientos ambientales.

Acceder a zonas remotas o de difícil acceso para evaluar y mitigar impactos ambientales.

Establecer una presencia visible y efectiva en el territorio, lo que contribuye a la prevención y control de actividades ilegales que afectan el medio ambiente.

La importancia de los carros para la labor de los funcionarios de la CVC se refleja en la capacidad de la entidad para:

Cumplir con su misión de proteger y conservar los recursos naturales del Valle del Cauca.

Fortalecer la presencia institucional en el territorio y generar confianza en la comunidad.

Realizar una gestión ambiental efectiva y eficiente que contribuya al desarrollo sostenible de la región.

En resumen, los carros son un elemento clave para que la CVC cumpla con su misión y objetivos en la regional DAR Centro Norte, y su importancia debe ser reconocida y valorada dentro de la perspectiva organizacional de la entidad.

- **Perspectiva Legal**

La Entidad identificó las normas vigentes aplicables al proceso de mantenimiento correctivo y preventivo, incluyendo los cambios recientes en la normativa y el impacto de tales modificaciones, así:

- Resolución 315 de 2013: Esta resolución, expedida por el Ministerio de Transporte, regula el mantenimiento de vehículos en Colombia. Establece los requisitos y procedimientos para garantizar la seguridad vial y reducir los impactos ambientales.

- Decreto 351 del 14 de febrero de 2014: Este decreto regula la gestión de residuos peligrosos, incluyendo los desechos radioactivos, en Colombia. Establece las normas y procedimientos para la generación, almacenamiento, transporte y disposición final de estos residuos.

- Ley 769 de 2002: Establece las normas de tránsito y transporte en Colombia, incluyendo la obligación de mantener los vehículos en buen estado.
- Ley 1453 de 2011: Establece las normas para la gestión integral de residuos sólidos en Colombia.
- Ley 222 de 1995: Establece las normas generales para la celebración de contratos en Colombia.
- Resolución 6015 de 2013: Regula la actividad de los talleres de reparación y mantenimiento de vehículos en Colombia.
- Decreto 411 de 2020: Establece las normas para la gestión de residuos peligrosos generados en la reparación y mantenimiento de vehículos.

- **Perspectiva Técnica**

EL objetivo principal del mantenimiento es la conservación a través del mejoramiento del carro. Se precisa mantener confiabilidad, disponibilidad de estos para así garantizar su funcionamiento y exactitud. El mantenimiento significa la protección de la inversión, la garantía de producción, la seguridad de un servicio y obedece a la planificación adecuada donde se involucra al personal de la Entidad y los Contratistas.

LOS TIPOS DE MANTENIMIENTO SE CLASIFICAN EN:

MANTENIMIENTO PREDICTIVO O BASADO EN LA CONDICIÓN: consiste en inspeccionar los vehículos a intervalos regulares y tomar acciones para prevenir las fallas o evitar las consecuencias de las mismas. Incluyendo tanto las inspecciones objetivas (con instrumentos) y subjetivas (con los sentidos), como la reparación del defecto (falla potencial).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO O BASADO EN EL TIEMPO: consiste en reacondicionar o sustituir a intervalos regulares un vehículo o sus componentes, independientemente de su estado en ese momento.

MANTENIMIENTO DETECTIVO O BÚSQUEDA DE FALLAS: consiste en la inspección de las funciones ocultas, a intervalos regulares, para ver si han fallado y reacondicionarlas en caso de falla (falla funcional).

MANTENIMIENTO CORRECTIVO O A LA ROTURA: consiste en el reacondicionamiento o sustitución de partes del vehículo una vez han fallado, (es la reparación de la falla funcional, ocurre de urgencia o emergencia).

El estilo de vida en las grandes ciudades, la mejora en los activos de los hogares y la actividad industrial implican una demanda de servicios de transporte, presionando toda la cadena de producción y generando un mercado secundario de mantenimiento y reparación del parque automotor, y en general todo tipo de vehículo.

El mercado colombiano ofrece los servicios de mantenimiento así:

Talleres generales: dedicados a la atención de todo tipo de servicios relacionados con el mantenimiento de vehículos. Este tipo de talleres trabaja pro demanda con una población flotante de técnicos, empleados según el requerimiento de clientes.

Talleres especializados para servicios industriales: este tipo de talleres son atendidos por firmas de ingenieros dedicadas a mantenimiento industrial.

Existe un grupo de técnicos informales. Estos técnicos no están vinculados a talleres o centros de servicio autorizados, trabajan de manera independiente, con una demanda irregular haciendo difícil su localización e identificación y por consiguiente su participación en procesos de formación-evaluación-certificación. En su mayoría no cuenta con una formación académica formal, aprendiendo las características técnicas y propias del oficio en forma empírica. La práctica perfecciona su técnica y obtiene sus conocimientos trabajando como ayudante de técnico autor.

Para que los vehículos se mantengan constantemente en buen estado, es importante realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de este, para el cual es importante atender periódicamente determinados aspectos, como el aceite del motor, la refrigeración, la batería, la suspensión, sistema eléctrico, frenos y otros.

Los presentes aspectos principales a tener en cuenta para que un carro se encuentre en mejor estado por mayor tiempo, y así mismo evitar accidentes por culpa de desperfectos. Los aspectos a continuación tendrán que ser revisados cada 5.000 km, aunque es cierto que este número puede aumentar un poco si se trata de Motocicletas modernas, lo primero a revisar es el nivel de los diferentes líquidos que aparecen en la mecánica de la Motocicleta, es decir:

El Aceite del motor, para el cual debemos saber que la tarea se realiza con el motor en frio.

La batería, de la cual hay que revisar los niveles de los vasos.

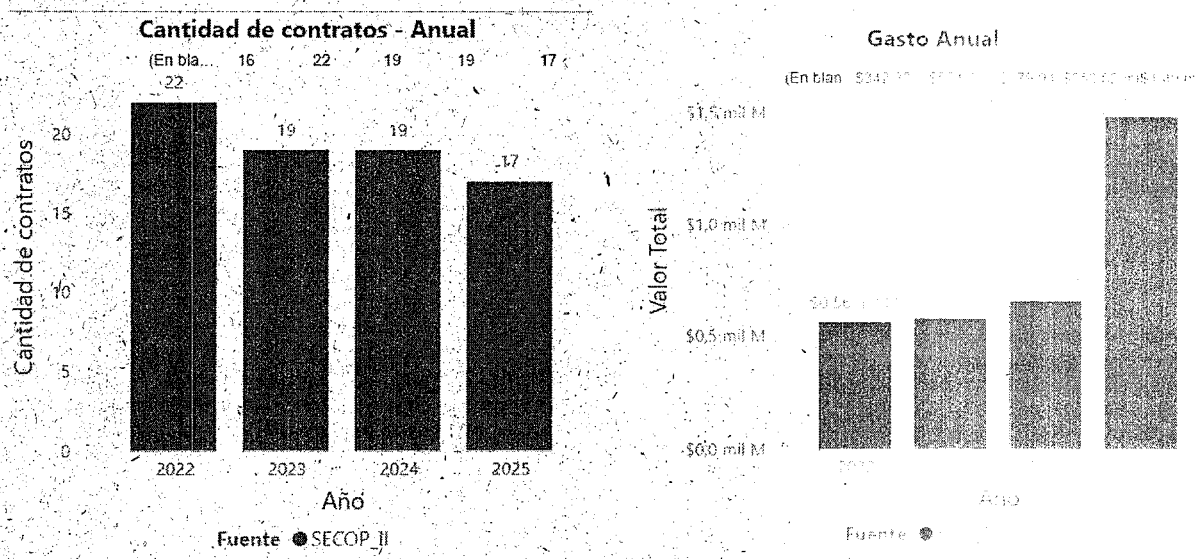
La refrigeración, la cual debemos comprobar con el motor en frio, y cuyo líquido presente en el vaso de expansión debe estar entre el mínimo y el máximo.

También hay que controlar el líquido de frenos, el lubricante de la caja de transmisión, las suspensiones, fijaciones del tubo de escape, protector de homocinéticas y rótulas, así como la correa del alternador y la bomba de agua.

- **PERSPECTIVAS COMERCIAL Y FINANCIERA – COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO**

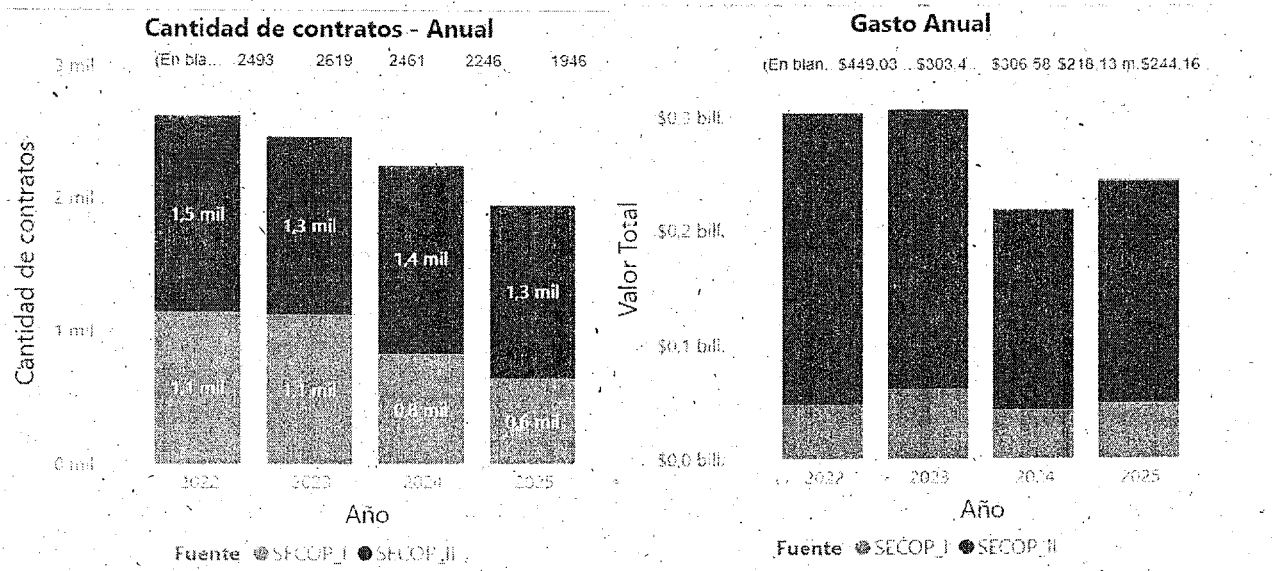
De acuerdo con la metodología y herramientas para la implementación de prácticas de Abastecimiento Estratégico para fortalecer los procesos de compras de las entidades públicas, la CVC ha celebrado 77 contratos entre los años 2022, 2023, 2024 y 2025 por un valor total que asciende a más de 3.200 millones de pesos.

(Ilustración 1); estos contratos fueron celebrados a través de procesos de contratación de mínima cuantía, dentro de la categoría de Servicio de transporte, almacenaje y correo (UNSPSC 78181507), en la modalidad de selección competitiva,



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico – Herramienta de visualización para el análisis de la demanda. https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento

De igual manera, haciendo uso de las herramientas para la implementación de prácticas de Abastecimiento Estratégico para fortalecer los procesos de compras de las entidades públicas disponible en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación –Colombia Compra Eficiente en el link https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico, se identificó que otras entidades estatales a nivel nacional, han celebrado por más de 1.07 billones de pesos entre los años 2021 a 2024, a través de procesos de contratación en modalidad competitiva.



A partir de lo anterior, se identificaron los procesos de contratación de mínima cuantía entre el año 2024, para Servicios relacionados con el objeto a contratar, y se realizó la consulta en el portal web de Colombia Compra Eficiente. En la Tabla 1 se presentan los datos obtenidos de la consulta realizada en la página web del SECOP, para procesos realizados por la CVC.

Tabla 1. Procesos de contratación realizados por la CVC durante el año 2023 a 2025, relacionados con el objeto del servicio a contratar.

No.	Proceso	Entidad contratante	Objeto	Valor total ($)	Plazo de ejecución	enlace
1	CVC CMC 77 2024	CVC	REALIZAR EL MANTENIMIENTO BASICO PERIODICO A LOS VEHICULOS PERTENECIENTES A LA CORPORACIÓN Y ASIGNADOS A LA DIRECCION GENERAL, SECRETARIA GENERAL, DIRECCION DE GESTION AMBIENTAL, DIRECCION TECNICA AMBIENTAL, DIRECCION DE PLANEACION, DIRECCION FINANCIERA, DIRECCION ADMINISTRATIVA Y DEL TALENTO HUMANO, DAR SUROCCIDENTE, DAR PACIFICO ESTE	$ 58.500.000	117 dias	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagemen

No.	Proceso	Entidad contratante	Objeto	Valor total ($)	Plazo de ejecución	enlace
						t%2fIndex&notice=CO1.NTC.6557162
2	CVC CMC 73 2024	CVC	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA LOS VEHICULOS (CARROS) DE PROPIEDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA-CVC, ASIGNADOS A LA DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL SURORIENTE	$ 55.500.000	130 dias	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.6552416
3	CVC CMC 65 2024	CVC	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS VEHICULOS(CARROS) DE PROPIEDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA-CVC, ASIGNADOS A LA DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL SURORIENTE	$ 17.000.000	180 dias	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering

No.	Proceso	Entidad contratante	Objeto	Valor total ($)	Plazo de ejecución	enlace
						O1.NTC.6315064
4	CVC CMC 23 2024	CVC	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA LOS VEHICULOS (CARROS) PERTENECIENTES A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA CVC, Y ASIGNADOS A LA DIRECCION AMBIENTAL REGIONAL DE LA DAR CENTRO NORTE	$ 58.000.000	248 dias	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.5969817
5	CVC-CMC-69-2024	CVC	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA LOS VEHICULOS(CARROS) DE PROPIEDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA-CVC, ASIGNADOS A LA DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL SURORIENTE	$ 55.500.000	150 dias	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeM

No.	Proceso	Entidad contratante	Objeto	Valor total ($)	Plazo de ejecución	enlace
						anagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.6382764
6	CVC-CMC-36-2025	CVC	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA LOS VEHICULOS (CARROS) PERTENECIENTES A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC, Y ASIGNADOS A LA DIRECCION AMBIENTAL REGIONAL DE LA DAR CENTRO NORTE	59.000.000	240	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8024652&isFromPublicArea=True&isModal=False

A partir de la información consultada, se observa que los servicios relacionados con el objeto del presente proceso, son contratados de manera frecuente por la CVC, donde el monto del contrato es irregular en función de las actividades y de las necesidades de cada Regional, a partir de ahí y de las condiciones requeridas para la ejecución del objeto contractual, se establece el valor para llevar a cabo el proceso dentro de la CVC.

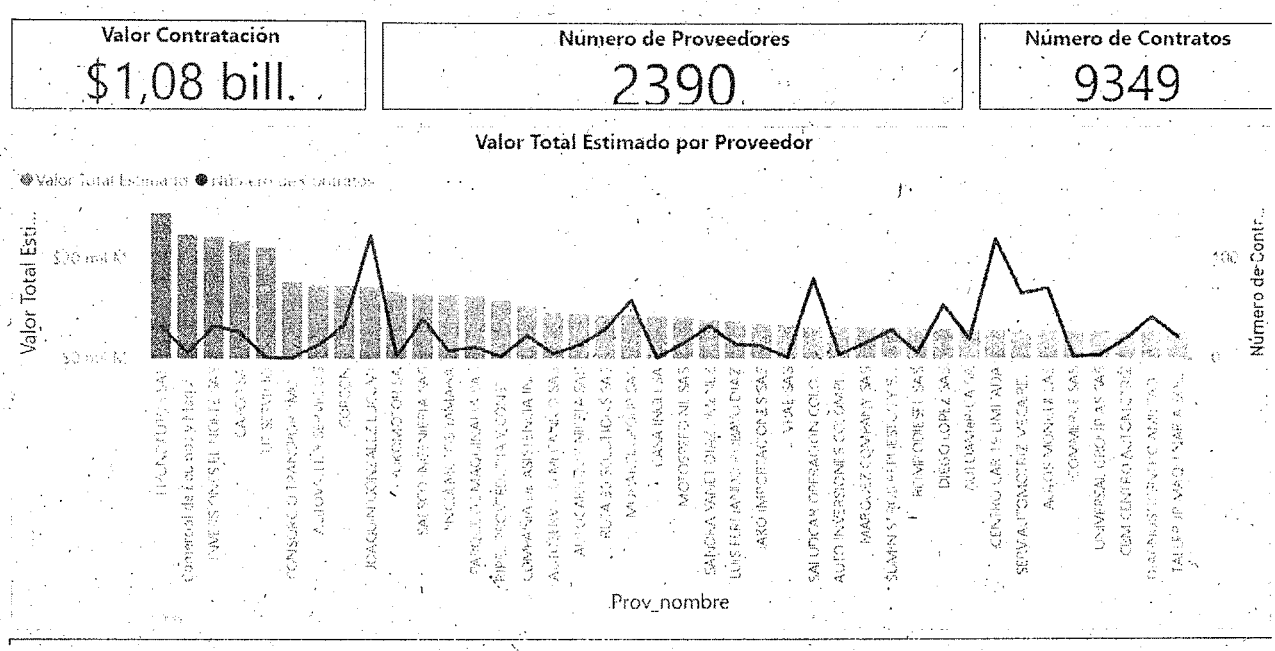
Es importante tener en cuenta que los procesos de contratación citados en la Tabla 1 no son comparativos ya que presentan variaciones significativas en los valores.

- **ESTUDIO DE LA OFERTA**

Para la prestación del servicio se requiere una persona natural o jurídica, nacional. La identificación de los posibles oferentes de servicios relacionados con el objeto del presente proceso de contratación, se realizó a partir de las herramientas para la implementación de prácticas de Abastecimiento Estratégico para fortalecer los procesos de compras de las entidades públicas, de la Agencia Nacional de Contratación Pública, y del portal web de Colombia Compra Eficiente (SECOP).

Al consultar la categoría de Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos, en la modalidad competitiva, se tiene un valor alrededor de los 157 mil millones de pesos correspondientes a 4489 contratos llevados a cabo por 1007 proveedores entre los años 2021 y 2024 (Ilustración 3). El 99,6% de los contratos fueron ejecutados por proveedores colombianos.

Al consultar la categoría de Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos, en la modalidad competitiva, se tiene un valor alrededor de los 1.08 bill de pesos correspondientes a 9349 contratos llevados a cabo por 2390 proveedores entre los años 2022 y 2025 (Ilustración 3). El 99,6% de los contratos fueron ejecutados por proveedores colombianos.



Considerando lo anterior y con el propósito de realizar un estudio de la oferta que se ajuste a la necesidad propia del objeto del presente proceso de contratación, se tomó como referencia, sin limitarse a ella, los proveedores que cuentan con el perfil y la experiencia necesaria para ejecutar el objeto del presente proceso.

ESTUDIO DE MERCADO – COSTOS DEL SERVICIO REQUERIDO

Para el análisis de la forma de adquisición de servicios por contratación de mínima cuantía, por parte de las entidades estatales se hizo uso de la base de datos del SECOP y de la herramienta de análisis de oferta disponible en la página oficial de la Agencia Nacional de Contratación –Colombia Compra Eficiente en el link https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico, identificado lo siguiente en los procesos de contratación relacionados:

Dentro del presupuesto proyectado en la presente contratación, se realizarán labores de mantenimiento correctivo y preventivo a los vehículos asignados a la DAR Centro Sur con el fin de brindar a los funcionarios herramientas seguras de trabajo y garantizar el buen desempeño de sus funciones.

Especificaciones Técnicas:

Los valores unitarios de costo de mano de obra y costo de repuestos se determinaron teniendo en cuenta dos cotizaciones de talleres acreditados y con amplia experiencia en la ciudad de Tuluá para realizar esta contratación.

Actividades del mantenimiento correctivo:

CARACTERISTICAS			PRECIOS TECHO RENAULT DUSTER 2.0 2015, 2021 Y 2023 Y RENAULT OROCH 2.0 Mod 2021 (5 VEHICULOS)	PRECIOS TECHO CHEVROLET GRAND VITARA GLX 2.4 MOD. 2017 (2 VEHICULOS)	PRECIOS TECHO NISSAN FRONTIER SE 4X4 MOD. 2024 (1 VEHICULO)
ITEM	DETTALLE	DESCRIPCIÓN			
1	AIRE ACONDICIONADO	Filtro antipolen	$250.606	$250.606	$250.606
2	AIRE ACONDICIONADO	Mantenimiento preventivo (incluida recarga)	$1.399.213	$1.399.213	$1.399.213
3	AIRE ACONDICIONADO	Valvula de expansion	$581.042	$581.042	$581.042
4	CARDAN	Cambio crucetas y soporte	$932.540	$1.247.065	$1.235.808
5	CARDAN	Cruceta	$631.142	$745.850	$1.254.450
6	CARDAN	Punta estriada	$1.554.012	$1.780.950	$1.954.698
7	CARDAN	Soporte cardan (con rodamiento)	$618.849	$785.980	$1.245.500
8	CARDAN	Yoke central	$2.021.633	$2.325.125	$2.598.990
9	CARROCERIA	Chapa capot	$625.281	$625.281	$625.281
10	CARROCERIA	Cremallera vidrio lh	$1.215.183	$1.215.183	$1.215.183
11	CARROCERIA	Guaya capot	$476.583	$476.583	$476.583
12	CARROCERIA	Lampara cabina	$371.225	$371.225	$371.225
13	CARROCERIA	Lampara direccional izq	$874.451	$945.800	$1.298.890
14	CARROCERIA	Lampara exploradora	$390.352	$390.352	$390.352
15	CARROCERIA	Marco bateria	$67.813	$67.813	$67.813
16	CARROCERIA	Suministro e instalacion de	$0	$0	$910.397

		balinera)			
22	FRENOS	Bomba principal	$2.445.004	$2.698.900	$2.890.990
23	FRENOS	Boster	$1.970.494	$1.970.494	$1.970.494
24	FRENOS	Caliper o mordaza	$1.396.151	$1.396.151	$1.396.151
25	FRENOS	Campana delantera	$2.811.732	$2.811.732	$2.811.732
26	FRENOS	Campana trasera	$932.669	$932.669	$932.669
27	FRENOS	Cilindros	$521.526	$521.526	$521.526
28	FRENOS	Disco de freno delantero	$574.897	$574.897	$574.897
29	FRENOS	Disco de freno trasero	$610.609	$610.609	$610.609
30	FRENOS	Guaya de emergencia o cable de freno de mano	$737.479	$737.479	$737.479
31	FRENOS	Juego de bandas de freno	$636.531	$636.531	$636.531
32	FRENOS	Liquido frenos (qt)	$62.996	$62.996	$62.996
33	FRENOS	Mangueras de freno delantero	$350.576	$350.576	$350.576
34	FRENOS	Mano de obra reparacion frenos	$1.605.087	$1.605.087	$1.605.087
35	FRENOS	Pastillas de freno	$392.801	$392.801	$392.801
36	MANO DE OBRA	Ajuste cremallera vidrio pegar lame vidrio	$218.279	$218.279	$218.279
37	MANO DE OBRA	Ajuste transmision	$1.163.858	$1.163.858	$1.163.858
38	MANO DE OBRA	Bajar caja velocidades	$1.499.154	$1.499.154	$1.499.154
39	MANO DE OBRA	Bajar y montar tanque combustible	$795.819	$795.819	$795.819
40	MANO DE OBRA	Cambio aceite motor y filtros	$376.980	$376.980	$376.980
41	MANO DE OBRA	Cambio aceite transmision y caja	$256.754	$256.754	$256.754
42	MANO DE OBRA	Cambio bombas de embrague	$359.039	$359.039	$359.039
43	MANO DE OBRA	Cambio bujes tijera prensa hid	$368.678	$368.678	$368.678
44	MANO DE OBRA	Cambio de amortiguadores	$276.220	$276.220	$276.220

45	MANO DE OBRA	Cambio de splinder	$715.713	$715.713	$715.713
46	MANO DE OBRA	Cambio de tijeras	$604.400	$604.400	$604.400
47	MANO DE OBRA	Cambio parabrisas	$359.039	$359.039	$359.039
48	MANO DE OBRA	Cambio rodamientos delanteros y traseros	$1.070.071	$1.070.071	$1.070.071
49	MANO DE OBRA	Cambio soporte cardan y crucetas	$905.890	$905.890	$905.890
50	MANO DE OBRA	Cepillar discos de freno	$147.308	$147.308	$147.308
51	MANO DE OBRA	Cepillar volante	$372.918	$372.918	$372.918
52	MANO DE OBRA	Corregir fugas de combustible	$1.083.601	$1.083.601	$1.083.601
53	MANO DE OBRA	D/m de caja para cambio de orquilla	$1.401.367	$1.401.367	$1.401.367
54	MANO DE OBRA	Desarme carroceria interna furgon	$1.868.860	$1.868.860	$1.868.860
55	MANO DE OBRA	Desmonte y monte de tijeras	$514.478	$514.478	$514.478
56	MANO DE OBRA	Embujar mordazas freno	$279.657	$279.657	$279.657
57	MANO DE OBRA	Empaquetar motor	$5.601.745	$5.601.745	$5.601.745
58	MANO DE OBRA	Escanear sistema y corregir fallas	$353.622	$353.622	$353.622
59	MANO DE OBRA	Instalacion de motor de arranque	$290.134	$290.134	$290.134
60	MANO DE OBRA	Lavar inyectores	$1.045.591	$1.045.591	$1.045.591
61	MANO DE OBRA	Limpiador cuerpo aceleraccion	$104.782	$104.782	$104.782
62	MANO DE OBRA	Limpiador de frenos	$104.782	$104.782	$104.782
63	MANO DE OBRA	Limpiador electronico	$102.348	$102.348	$102.348
64	MANO DE OBRA	Lubricante penetrante	$102.348	$102.348	$102.348
65	MANO DE OBRA	Mantenimiento al alternador	$461.591	$461.591	$461.591
66	MANO DE OBRA	Mantenimiento bomba de inyeccion	$3.750.690	$3.750.690	$3.750.690

67	MANO DE OBRA	Mantenimiento chapas puertas y capot	$440.726	$440.726	$440.726
68	MANO DE OBRA	Mantenimiento cuerpo aceleracion	$440.726	$440.726	$440.726
69	MANO DE OBRA	Mantenimiento radiador	$779.332	$779.332	$779.332
70	MANO DE OBRA	Mantenimiento sistema aire acondicionado	$684.277	$684.277	$684.277
71	MANO DE OBRA	Rectificar campana	$318.094	$318.094	$318.094
72	MANO DE OBRA	Rectificar disco	$318.094	$318.094	$318.094
73	MANO DE OBRA	Reparacion chapa compuerta	$292.755	$292.755	$292.755
74	MANO DE OBRA	Reparacion de frenos	$840.450	$840.450	$840.450
75	MANO DE OBRA	Reparacion de alternador	$922.475	$922.475	$922.475
76	MANO DE OBRA	Reparacion de arranque	$715.713	$715.713	$715.713
77	MANO DE OBRA	Reparacion de inyectores	$1.187.940	$1.187.940	$1.187.940
78	MANO DE OBRA	Reparacion frenos	$1.156.750	$1.156.750	$1.156.750
79	MANO DE OBRA	Reparacion fugas aceite motor	$2.811.732	$2.811.732	$2.811.732
80	MANO DE OBRA	Reparacion sistema electrico	$1.166.101	$1.166.101	$1.166.101
81	MANO DE OBRA	Reparacion sistema electrico oficina 110v	$1.026.432	$1.026.432	$1.026.432
82	MANO DE OBRA	Reparacion sistema luces	$1.083.950	$1.083.950	$1.083.950
83	MANO DE OBRA	Reparacion tapa distribucion	$631.365	$631.365	$631.365
84	MANO DE OBRA	Reparacion tren delantero	$1.718.280	$1.718.280	$1.718.280
85	MANO DE OBRA	Reparacion tubo de agua	$460.316	$460.316	$460.316
86	MANO DE OBRA	Reparar lineas indicador de combustible	$292.755	$292.755	$292.755
87	MANO DE OBRA	Reparar regulador estbilizador de	$272.780	$272.780	$272.780

		corriente			
88	MANO DE OBRA	Reparar sillas y tapizar partes dañadas	$1.352.388	$1.352.388	$1.352.388
89	MANO DE OBRA	Reparar sistema de escape	$1.097.427	$1.097.427	$1.097.427
90	MANO DE OBRA	Servicio de rectificadora motor	$4.409.817	$4.409.817	$4.409.817
91	MOTOR	Aceite motor (qt)	$86.512	$86.512	$86.512
92	MOTOR	Asientos de valvulas	$282.935	$345.780	$425.500
93	MOTOR	Bateria	$1.386.800	$1.386.800	$1.386.800
94	MOTOR	Biela	$1.130.401	$1.269.900	$1.754.400
95	MOTOR	Bomba de aceite	$1.346.508	$1.480.900	$1.690.900
96	MOTOR	Bujes biela	$223.186	$223.186	$223.186
97	MOTOR	Bujes eje de levas	$177.996	$177.996	$177.996
98	MOTOR	Camisillas	$324.520	$324.520	$324.520
99	MOTOR	Casqueteria bancada std	$307.192	$307.192	$307.192
100	MOTOR	Casqueteria biela std	$239.097	$239.097	$239.097
101	MOTOR	Cepillar culata (rectificar culara)	$6.560.708	$6.560.708	$6.560.708
102	MOTOR	Correa alternador	$328.741	$328.741	$328.741
103	MOTOR	Correa direccion hidrahulica	$185.105	$185.105	$185.105
104	MOTOR	Empaque de culata	$421.158	$421.158	$421.158
105	MOTOR	Empaque tapa valvula	$140.538	$140.538	$140.538
106	MOTOR	Empaquetadura motor	$1.662.709	$1.662.709	$1.662.709
107	MOTOR	Filtro de aceite	$144.319	$144.319	$144.319
108	MOTOR	Guia de valvulas	$272.324	$272.324	$272.324
109	MOTOR	Impulsadores	$703.404	$703.404	$703.404
110	MOTOR	Juego balancines valvulas	$1.218.049	$1.325.600	$1.485.900
111	MOTOR	Juego de obturadores	$309.277	$309.277	$309.277
112	MOTOR	Kit anillos std	$764.899	$764.899	$764.899

113	MOTOR	Kit camisas motor	$1.948.177	$1.948.177	$1.948.177
114	MOTOR	Kit distribucion cadenilla	$1.563.217	$1.720.500	$2.458.900
115	MOTOR	Kit distribucion correa	$1.148.957	$1.148.957	$1.148.957
116	MOTOR	Kit empaquetadura de motor	$1.073.795	$1.269.300	$1.598.900
117	MOTOR	Kit pistones std	$2.117.737	$2.117.737	$2.117.737
118	MOTOR	Kit reparacion inyectores	$1.060.760	$1.060.760	$1.060.760
119	MOTOR	Obturadores	$304.368	$304.368	$304.368
120	MOTOR	Parabrisas	$2.799.450	$2.799.450	$2.799.450
121	MOTOR	Plumillas delanteras (juego)	$191.144	$191.144	$191.144
122	MOTOR	Rectificar motor	$3.821.176	$3.821.176	$3.821.176
123	MOTOR	Reparacion motor	$5.374.503	$5.374.503	$5.374.503
124	MOTOR	Reten delantero cigüeñal	$114.810	$138.900	$145.500
125	MOTOR	Reten eje de levas	$89.986	$89.986	$89.986
126	MOTOR	Reten speed	$114.235	$114.235	$114.235
127	MOTOR	Reten trasero de cigüeñal	$180.196	$180.196	$180.196
128	MOTOR	Soportes de motor	$656.488	$790.800	$845.000
129	MOTOR	Tensor correas accesorios motor	$425.050	$550.000	$645.000
130	MOTOR	Trompo presion aceite	$164.536	$225.600	$321.000
131	MOTOR	Valvulas de admision	$456.555	$456.555	$456.555
132	MOTOR	Valvulas de escape	$456.555	$456.555	$456.555
133	RODAMIENTOS	Delanteros	$795.724	$795.724	$795.724
134	RODAMIENTOS	Mano de obra cambio rodamientos	$668.824	$668.824	$668.824
135	RODAMIENTOS	Reten rodamientos traseros	$162.256	$162.256	$162.256
136	RODAMIENTOS	Retenes rodamiento delantero	$119.719	$119.719	$119.719
137	RODAMIENTOS	Traseros	$811.296	$811.296	$811.296

138	SINCRONIZACION	Bobina	$907.244	$907.244	$907.244
139	SINCRONIZACION	Bujías de precalentamiento	$715.713	$715.713	$715.713
140	SINCRONIZACION	Cables de alta	$556.665	$556.665	$556.665
141	SINCRONIZACION	Filtro de aire	$182.556	$182.556	$182.556
142	SINCRONIZACION	Filtro de combustible	$113.273	$113.273	$113.273
143	SINCRONIZACION	Inyector	$2.092.660	$2.298.546	$2.365.487
144	SINCRONIZACION	Kit bujias	$604.380	$604.380	$604.380
145	SINCRONIZACION	Kit de empaquetadura carburador	$849.727	$849.727	$849.727
146	SINCRONIZACION	Kit sellos de inyectores	$397.619	$397.619	$397.619
147	SISTEMA DE ADMISIÓN	Filtro aire primario	$182.556	$182.556	$182.556
148	SISTEMA DE ADMISIÓN	Filtro aire secundario	$106.994	$106.994	$106.994
149	SISTEMA DE DIRECCIÓN	Aceite hidraulico gl	$187.768	$187.768	$187.768
150	SISTEMA DE EMBRAGUE	Horquilla embrague	$348.946	$365.420	$426.458
151	SISTEMA DE EMBRAGUE	Rodamiento volante	$124.538	$145.165	$187.900
152	SISTEMA DE ESCAPE	Tubo flexible	$672.229	$672.229	$672.229
153	SISTEMA DE REFIGERACIÓN	Abrazaderas mangueras	$47.190	$47.190	$47.190
154	SISTEMA DE REFIGERACIÓN	Fan clutch	$1.349.189	$1.349.189	$1.349.189
155	SISTEMA DE REFIGERACIÓN	Rodamiento base fancluch	$258.376	$258.376	$258.376
156	SISTEMA DE REFRIGERACION	Bomba de agua	$943.296	$1.245.690	$1.659.870
157	SISTEMA DE REFRIGERACION	Hélice del ventilador radiador	$780.469	$780.469	$780.469
158	SISTEMA DE REFRIGERACION	Liquido refrigerante (galon)	$163.477	$163.477	$163.477
159	SISTEMA DE REFRIGERACION	Manguera inferior radiador	$334.496	$334.496	$334.496
160	SISTEMA DE REFRIGERACION	Manguera superior radiador	$346.683	$346.683	$346.683
161	SISTEMA DE REFRIGERACION	Motoventilador	$1.297.676	$1.456.680	$1.795.540

162	SISTEMA DE REFRIGERACION	Radiador	$5.020.772	$5.020.772	$6.245.980
163	SISTEMA DE REFRIGERACION	Tapa radiador	$123.949	$123.949	$123.949
164	SISTEMA DE REFRIGERACION	Tapa tarro recuperador	$136.732	$136.732	$136.732
165	SISTEMA DE REFRIGERACION	Tarro recuperador	$779.348	$779.348	$779.348
166	SISTEMA DE REFRIGERACION	Termostato	$511.523	$511.523	$511.523
167	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Aceite transmision gl	$244.288	$244.288	$244.288
168	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Copelas	$449.084	$560.480	$625.970
169	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Guarda polvo amortiguador	$53.491	$53.491	$53.491
170	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Juego arandelas ajuste transmision	$553.156	$553.156	$553.156
171	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Juego de splinder	$763.427	$763.427	$763.427
172	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Lagrimas barra estabilizadora	$307.059	$428.765	$499.600
173	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Retenes ruedas delanteras	$119.378	$119.378	$119.378
174	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Rodamiento copela	$290.150	$290.150	$290.150
175	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Rodamientos delanteros	$1.019.800	$1.265.460	$1.420.650
176	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Tijera delanteras	$1.339.807	$1.758.900	$2.698.790
177	SISTEMA DE SUSPENSIÓN	Tope amortiguador	$61.312	$61.312	$61.312
178	SISTEMA ELECTRICO	Automatico motor arranque	$932.654	$1.069.980	$1.458.762
179	SISTEMA ELECTRICO	Bendix motor arranque	$293.821	$359.800	$398.690
180	SISTEMA ELECTRICO	Bomba de gasolina	$1.156.024	$1.350.649	$1.359.890
181	SISTEMA ELECTRICO	Bombilla stop	$18.370	$18.370	$18.370
182	SISTEMA ELECTRICO	Bombillo direccional	$18.370	$18.370	$18.370

183	SISTEMA ELECTRICO	Bombillo farola	$61.832	$61.832	$61.832
184	SISTEMA ELECTRICO	Bombillo luces marcha atrás	$18.370	$18.370	$18.370
185	SISTEMA ELECTRICO	Bombillos varios cinta cable brecker	$254.476	$254.476	$254.476
186	SISTEMA ELECTRICO	Bujes motor arranque	$136.528	$136.528	$136.528
187	SISTEMA ELECTRICO	Guaya de acelerador	$476.557	$476.557	$476.557
188	SISTEMA ELÉCTRICO	Inversor corriente 12v 110v	$1.839.665	$1.839.665	$1.839.665
189	SISTEMA ELECTRICO	Medidor de combustible	$1.444.296	$1.444.296	$1.444.296
190	SISTEMA ELECTRICO	Motor de arranque	$1.477.212	$1.790.659	$2.360.145
191	SISTEMA ELECTRICO	Pila bomba gasolina	$922.475	$922.475	$922.475
192	SISTEMA ELECTRICO	Pito	$218.823	$218.823	$218.823
193	SISTEMA ELECTRICO	Porta escobillas arranque	$281.686	$281.686	$281.686
194	SISTEMA ELECTRICO	Regulador	$607.847	$607.847	$607.847
195	SISTEMA ELECTRICO	Regulador alternador	$607.847	$607.847	$607.847
196	SISTEMA ELECTRICO	Sensor de nivel de combustible	$1.174.745	$1.174.745	$1.174.745
197	SISTEMA ELECTRICO	Sensor de pedal de acelerador	$2.440.505	$0	$3.258.974
198	SISTEMA ELECTRICO	Sensor de reversa	$244.515	$244.515	$244.515
199	SISTEMA ELECTRICO	Sensor del freno	$309.339	$309.339	$309.339
200	SISTEMA EMBRAGUE	Orquilla caja de cambio	$421.715	$498.785	$598.695
201	SISTEMA EMBRAGUE	Soporte pibote orquilla	$124.458	$124.458	$124.458
202	SISTEMA FRENOS	Juego de pastillas freno	$380.549	$380.549	$380.549
203	TREN DELANTERO	Amortiguadores delanteros (par)	$1.053.589	$1.053.589	$1.365.980
204	TREN DELANTERO	Bomba hidraulica	$5.126.269	$5.126.269	$5.126.269
205	TREN DELANTERO	Brazo axial	$315.824	$315.824	$315.824
206	TREN DELANTERO	Bujes tijera	$202.707	$202.707	$202.707
207	TREN DELANTERO	Caja de direccion	$5.346.273	$5.598.954	$6.989.547

208	TREN DELANTERO	Fuelles de dirección	$98.178	$98.178	$98.178
209	TREN DELANTERO	Mano de obra reparar tren delantero	$1.359.329	$1.359.329	$1.359.329
210	TREN DELANTERO	Mano de obra reparar dirección	$1.177.799	$1.177.799	$1.177.799
211	TREN DELANTERO	Rotula inferior	$359.324	$359.324	$359.324
212	TREN DELANTERO	Rotula superior	$302.062	$302.062	$302.062
213	TREN DELANTERO	Terminal dirección	$252.807	$252.807	$252.807
214	TREN TRASERO	Amortiguadores traseros	$1.059.916	$1.059.916	$1.458.960
215	TREN TRASERO	Bujes muelle	$176.641	$176.641	$176.641
216	TREN TRASERO	Muelle trasero (hojas de resorte)	$2.362.303	$2.362.303	$2.362.303
217	TREN TRASERO	Reparación tren trasero	$1.236.980	$1.236.980	$1.236.980

Actividades del mantenimiento preventivo:

Los precios están calculados para 8 meses de duración del contrato					
ACTIVIDAD	MARCA DEL VEHÍCULO / LINEA / MODELO				
	Cantidad	PRECIOS TECHO GRAND VITARA 2.400 GLX Mod 2017 Y 2018 (2 VEHICULOS)	PRECIOS TECHO CHEVROLET GRAND VITARA GLX 2.4 MOD. 2017	PRECIOS TECHO NISSAN FRONTIER SE 4X4 MOD. 2025 (1 VEHICULO)	TOTAL
Lavada y aspirada de vehículo	8	416.000	416.000	416.000	
Lavada de motor	2	300.000	300.000	300.000	
Alineación y Balanceo	3	540.000	540.000	540.000	
Engrase	3	120.000	120.000	120.000	
Vulcanizada	10	100.000	100.000	100.000	

Reparación de rines	1	140.000	140.000	140.000	
Batería	1	630.000	520.000	520.000	
Filtro de aire	3	108.000	120.000	120.000	
Filtro de aceite	5	325.000	325.000	325.000	
filtro de gasolina	2	76.000	76.000	76.000	
Cambio de aceite motor	3	540.000	540.000	540.000	

- **PERSPECTIVA DE ANÁLISIS DEL RIESGO**

El Decreto 1082 de 2015 define Riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato. Además, el Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, establece que la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

Frente a la contratación que pretende satisfacer la Corporación, se evaluarán los riesgos y la forma de mitigarlos en el Estudio Previo a la Contratación, siguiendo el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación" expedido por Colombia Compra Eficiente.

Tuluá, 17 MAR. 2026

NIDIA YOJANA BEDOYA GOMEZ
Director Territorial DAR Centro Norte
Elaboró: Cont. Walter Granja Velasco - Técnico Administrativo 16 DAR Centro Norte
Revisó: Abg. Edinson Diosa Ramírez – Profesional Especializado DAR Centro Norte