

**ANEXO No. 1****ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO**

**OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA A LAS BICICLETAS DE PROPIEDAD Y A CARGO DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA**

**Bogotá, julio de 2020**

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio del sector tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y la demanda del sector permitiendo conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuentan con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación y determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.

El Decreto 1082 de 2015 y la Guía de la Agencia Nacional de Contratación - Colombia Compra Eficiente para la elaboración de los estudios previos del sector, G-EES-02, se procedió a realizar el análisis del sector económico y de los posibles oferentes. La Entidad luego de conocer su necesidad y de identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenecen tales bienes, obras o servicios y hacer el análisis correspondiente. El análisis del sector ofrece herramientas para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos, determinar los requisitos habilitantes y la forma de evaluar las ofertas.

En este sentido y teniendo en cuenta que la Secretaría Distrital para la Seguridad, Convivencia y Justicia tiene como misión "Liderar, planear, implementar y evaluar la política pública en materia de seguridad, convivencia y acceso a la justicia, así como gestionar los servicios de emergencias, para garantizar el ejercicio de los derechos y libertades de los ciudadanos del Distrito Capital" y que El Plan Distrital de Desarrollo – PDD- "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XX tiene por objetivo consolidar un nuevo contrato social, ambiental e intergeneracional que permita avanzar hacia la igualdad de oportunidades, recuperando la pérdida económica y social derivada de la emergencia del COVID-19, capitalizando los aprendizajes y los canales de solidaridad, redistribución y reactivación económica creados para atender y mitigar los efectos de la pandemia y de esta forma construir con la ciudadanía, una Bogotá donde los derechos de los más vulnerables sean garantizados a través de: la ampliación de las oportunidades de inclusión social y productiva, en particular de las mujeres, los jóvenes y las familias, para superar progresivamente los factores de naturalización de la exclusión, discriminación y segregación socioeconómica y espacial que impiden la igualdad de oportunidades y el ejercicio de una vida libre, colectivamente sostenible y feliz.

Las actividades de la Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia están enmarcadas en cuatro grandes líneas de inversión:

- Prevención y Control del Delito en el Distrito Capital
- Acceso a la Justicia (Nuevos y mejores Equipamientos)
- Fortalecimiento de Los Organismos de Seguridad del Distrito
- Gestión Institucional (fortalecimiento en Transparencia, Gestión Pública, Modernización Administración y mejoramiento de las TIC).

Dentro de las funciones de la Secretaría Distrital de Seguridad, de conformidad con lo establecido en el Decreto Distrital 413 de 2016, se encuentra la de "Proporcionar bienes y servicios a las autoridades competentes, con el fin de coadyuvar en la efectividad de la seguridad y convivencia ciudadana en Bogotá D.C."

Así mismo, el sector de Seguridad, Convivencia y Justicia tiene la función de liderar, orientar y coordinar la formulación, la adopción y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos dirigidos a garantizar la convivencia, la seguridad ciudadana y la movilidad sostenible para la preservación del orden público en la ciudad, así mismo adquirir o suministrar los bienes y servicios y contratar las obras que se requieran para el mejoramiento de las condiciones de seguridad, convivencia y acceso a la Justicia en el Distrito Capital.

Dentro de las funciones de la Secretaría Distrital de Seguridad, se encuentra la de brindar las herramientas necesarias para la seguridad, convivencia y acceso a la justicia en el Distrito, fortaleciendo los organismos de seguridad y justicia del Distrito a través de inversiones que mejoren sus capacidades y sus equipamientos para que sean más efectivos en sus acciones.

En este sentido, la Secretaría tiene como propósito No. 3 Inspirar confianza y legitimidad para vivir sin miedo y ser epicentro de cultura ciudadana, paz y reconciliación, manteniendo, reponiendo y asegurando el parque automotor de su propiedad, así como los autorizados por la misma, dando cumplimiento Programa estratégico No. 9. Seguridad, Convivencia y Justicia y programa plan de desarrollo Distrital No. 51 Plataforma institucional para la seguridad y justicia, dando cumplimiento con la meta No. 366 No. 366 Implementar al 100% el plan de infraestructura y dotación de los organismos de seguridad y justicia, con enfoque territorial, y meta proyecto de inversión No. 07 Desarrollar el 100% de una estrategia para la entrega de la dotación acordada entre la Secretaría Distrital de Seguridad y los organismos de seguridad y justicia, con enfoque territorial, Producto pmr No. 5 - Dotación y sostenibilidad de elementos y equipos para el fortalecimiento de los organismos de seguridad, defensa y justicia

Para el cumplimiento de estas funciones se formuló el Proyecto de Inversión No 7792, denominado "Fortalecimiento de los organismos de seguridad y justicia de Bogotá.", cuyo objetivo es fortalecer las acciones orientadas a la prevención, conservación y mantenimiento del orden público, la seguridad ciudadana y la defensa dentro del perímetro de Bogotá D.C., con el propósito de reducir los índices de criminalidad y mejorar la atención de emergencias en la ciudad.

Así mismo, el sector de Seguridad, Convivencia y Justicia tiene la función de liderar, orientar y coordinar la formulación, la adopción y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos dirigidos a garantizar la convivencia y la seguridad ciudadana y la preservación del orden público en la ciudad, así mismo adquirir o suministrar los bienes y servicios y contratar las obras que se requieran para el mejoramiento de las condiciones de seguridad, convivencia y acceso a la Justicia en el Distrito Capital.

Dentro de las funciones de la Secretaría Distrital de Seguridad, se encuentra la de brindar las herramientas necesarias para la seguridad, convivencia y acceso a la justicia en el Distrito, fortaleciendo los organismos de seguridad y justicia del Distrito a través de inversiones que mejoren sus capacidades y sus equipamientos para que sean más efectivos en sus acciones.

En el marco de las competencias descritas y de las líneas de inversión del proyecto enunciado, el Director de Bienes para la Subsecretaría de Inversiones y Fortalecimiento de Capacidades Operativas - SCJ Rafael Guillermo Ochoa Ortiz, mediante radicado No. 20204100048073 del 23-04-2020 allegó el requerimiento con las especificaciones técnicas que permitan estructurar el proceso para contratar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Insumos, Repuestos y Mano de Obra (periodicidad del mantenimiento) de las Bicicletas de propiedad SDSCJ al servicio del Ejército Nacional Brigada XIII y la Policía Metropolitana de Bogotá a cargo de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia y que se encuentra entregado a la MEBOG mediante contrato de comodato No.985 de 2019.

Que la Policía Metropolitana de Bogotá cuenta con Bicicletas entregadas en calidad de comodato, por parte de la Secretaria Distrital De Seguridad Convivencia Y Justicia, las cuales son utilizadas para la prestación del servicio policial en la ciudad

capital, razón por la cual se requiere sostenimiento en temas de mantenimiento preventivo y correctivo, necesario para garantizar su funcionamiento adecuado y lograr realizar los desplazamientos con el fin de brindar seguridad física en algunas ciclo rutas de las diferentes localidades de Bogotá. Permitiendo contrarrestar los fenómenos delincuenciales que se presentan y fortaleciendo la seguridad y convivencia de la comunidad en general que vive y visita la ciudad capitalina.

En atención a esta necesidad la Secretaría Distrital de Seguridad adelanta el proceso de selección al contratista que preste el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluyendo insumos, repuestos y mano de Obra (periodicidad del mantenimiento), de las bicicletas de propiedad y/o a cargo de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que el mencionado mantenimiento preventivo y correctivo garantiza el correcto y eficiente funcionamiento de las Bicicletas, destinado a la conservación de equipos mediante la realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad, su objetivo es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Y así mismo, para reparar y poner en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

A través del presente anexo se quiere dar a conocer la situación económica de las empresas pertenecientes al sector comercio, que desarrollan su actividad en el país, por medio del análisis comparativo de los últimos años.

## ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

### 1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS

La bicicleta ha sido por años uno de los medios de transporte más reconocido y usado en las grandes ciudades, donde los ciudadanos aprecian los innumerables beneficios que ésta provee, hasta llegar a hacer para algunos un estilo de vida. Los avances realizados en ella han sido considerables con el paso del tiempo, ya que la ciencia y la tecnología ha permitido crear distintos modelos que se adecuen a las necesidades de las personas.

El sector del ciclismo toma cada vez más fuerza en el país, "pues es un deporte que ha penetrado a las diversas clases sociales, vendiendo al año cerca de 600.000 bicicletas, de las cuales se importan 458.348 bicicletas y se ensamblan cerca de 150.000".

Las tendencias mundiales hacia un incremento del uso de la bicicleta en las ciudades contemporáneas como ha sido expuesto, trae consigo beneficios a la economía asociados a la creación de nuevos renglones económicos, encadenamientos, generación de empleo y de externalidades positivas en aspectos como el medio ambiente, la salud o el ahorro de recursos para los usuarios, entre otros.

Estudios realizados en la Unión Europea y Estados Unidos para medir la economía de la bicicleta muestran no solo su dinamismo sino valores significativos. Garrett Peltier (2011: 2) informa sobre una evaluación de 58 estudios de los impactos en el empleo de peatones y ciclistas infraestructura en los Estados Unidos. Su investigación encontró que la infraestructura de ciclismo puede ser muy efectiva: cada \$ 1 millón invertido en proyectos crean 11.4 empleos. Una mejor infraestructura para bicicletas puede crear trabajos directamente, también.

Por otro lado, Los logros de los ciclistas colombianos en carreras internacionales han hecho que más colombianos se interesen en la cultura de la bicicleta. De hecho, cada día se hacen más de 1,2 millones de viajes por este medio en Bogotá y sus municipios vecinos, según la más reciente Encuesta de la Secretaría de Movilidad.

Así mismo, el sector de Seguridad, Convivencia y Justicia tiene la función de liderar, orientar y coordinar la formulación, la adopción y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos dirigidos a garantizar la convivencia, la seguridad ciudadana y la movilidad sostenible para la preservación del orden público en la ciudad, así mismo adquirir o suministrar los bienes y servicios y contratar las obras que se requieran para el mejoramiento de las condiciones de seguridad, convivencia y acceso a la Justicia en el Distrito Capital.

Dentro de las funciones de la Secretaría Distrital de Seguridad, se encuentra la de brindar las herramientas necesarias para la seguridad, convivencia y acceso a la justicia en el Distrito, fortaleciendo los organismos de seguridad y justicia del Distrito a través de inversiones que mejoren sus capacidades y sus equipamientos para que sean más efectivos en sus acciones.

En este sentido, la Secretaría tiene como propósito No. 3 Inspirar confianza y legitimidad para vivir sin miedo y ser epicentro de cultura ciudadana, paz y reconciliación, manteniendo, reponiendo y asegurando el parque automotor de su propiedad, así como los autorizados por la misma, dando cumplimiento Programa estratégico No. 9. Seguridad, Convivencia y Justicia y programa plan de desarrollo Distrital No. 51 Plataforma institucional para la seguridad y justicia, dando cumplimiento con la meta No. 366 No. 366 Implementar al 100% el plan de infraestructura y dotación de los organismos de seguridad y justicia, con enfoque territorial, y meta proyecto de inversión No. 07 Desarrollar el 100% de una estrategia para la entrega de la dotación acordada entre la Secretaría Distrital de Seguridad y los organismos de seguridad y justicia, con enfoque territorial, Producto pmr No. 5 - Dotación y sostenibilidad de elementos y equipos para el fortalecimiento de los organismos de seguridad, defensa y justicia

Para el cumplimiento de estas funciones se formuló el Proyecto de Inversión No 7792, denominado "Fortalecimiento de los organismos de seguridad y justicia de Bogotá.", cuyo objetivo es fortalecer las acciones orientadas a la prevención, conservación y mantenimiento del orden público, la seguridad ciudadana y la defensa dentro del perímetro de Bogotá D.C., con el propósito de reducir los índices de criminalidad y mejorar la atención de emergencias en la ciudad.

Así mismo, el sector de Seguridad, Convivencia y Justicia tiene la función de liderar, orientar y coordinar la formulación, la adopción y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos dirigidos a garantizar la convivencia y la seguridad ciudadana y la preservación del orden público en la ciudad, así mismo adquirir o suministrar los bienes y servicios y contratar las obras que se requieran para el mejoramiento de las condiciones de seguridad, convivencia y acceso a la Justicia en el Distrito Capital.

Dentro de las funciones de la Secretaría Distrital de Seguridad, se encuentra la de brindar las herramientas necesarias para la seguridad, convivencia y acceso a la justicia en el Distrito, fortaleciendo los organismos de seguridad y justicia del Distrito a través de inversiones que mejoren sus capacidades y sus equipamientos para que sean más efectivos en sus acciones.

En el marco de las competencias descritas y de las líneas de inversión del proyecto enunciado, el Director de Bienes para la Subsecretaría de Inversiones y Fortalecimiento de Capacidades Operativas - SCJ Rafael Guillermo Ochoa Ortiz, mediante radicado No. 20204100048073 del 23-04-2020 allegó el requerimiento con las especificaciones técnicas que permitan estructurar el proceso para contratar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Insumos, Repuestos y Mano de Obra (periodicidad del mantenimiento) de las Bicicletas de propiedad SDSCJ al servicio del Ejército Nacional Brigada XIII y la Policía Metropolitana de Bogotá a cargo de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia y que se encuentra entregado a la MEBOG mediante contrato de comodato No.985 de 2019.

Que la Policía Metropolitana de Bogotá cuenta con Bicicletas entregadas en calidad de comodato, por parte de la Secretaría Distrital De Seguridad Convivencia Y Justicia, las cuales son utilizadas para la prestación del servicio policial en la ciudad

capital, razón por la cual se requiere sostenimiento en temas en temas de mantenimiento preventivo y correctivo, necesario para garantizar sus funcionamiento adecuado y lograr realizar los desplazamientos con el fin de brindar seguridad física en algunas ciclo rutas de las diferentes localidades de Bogotá. Permitiendo contrarrestar los fenómenos delincuenciales que se presentan y fortaleciendo la seguridad y convivencia de la comunidad en general que vive y visita la ciudad capitalina.

En atención a esta necesidad la Secretaria Distrital de Seguridad adelanto el proceso de selección al contratista que preste el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluyendo insumos, repuestos y mano de Obra (periodicidad del mantenimiento), de las bicicletas de propiedad y/o a cargo de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que el mencionado mantenimiento preventivo y correctivo garantiza el correcto y eficiente funcionamiento de las Bicicletas, destinado a la conservación de equipos mediante la realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad, su objetivo es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Y así mismo, para reparar y poner en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

A través del presente anexo se quiere dar a conocer la situación económica de las empresas pertenecientes al sector comercio, que desarrollan su actividad en el país, por medio del análisis comparativo de los últimos años.

## ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

### 1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS<sup>1</sup>

La bicicleta ha sido por años uno de los medios de transporte más reconocido y usado en las grandes ciudades, donde los ciudadanos aprecian los innumerables beneficios que ésta provee, hasta llegar a hacer para algunos un estilo de vida. Los avances realizados en ella han sido considerables con el paso del tiempo, ya que la ciencia y la tecnología ha permitido crear distintos modelos que se adecuen a las necesidades de las personas.

El sector del ciclismo toma cada vez más fuerza en el país, "pues es un deporte que ha penetrado a las diversas clases sociales, vendiendo al año cerca de 600.000 bicicletas, de las cuales se importan 458.348 bicicletas y se ensamblan cerca de 150.000".

Las tendencias mundiales hacia un incremento del uso de la bicicleta en las ciudades contemporáneas como ha sido expuesto, trae consigo beneficios a la economía asociados a la creación de nuevos renglones económicos, encadenamientos, generación de empleo y de externalidades positivas en aspectos como el medio ambiente, la salud o el ahorro de recursos para los usuarios, entre otros.

Estudios realizados en la Unión Europea y Estados Unidos para medir la economía de la bicicleta muestran no solo su dinamismo sino valores significativos. Garrett Peltier (2011: 2) informa sobre una evaluación de 58 estudios de los impactos en el empleo de peatones y ciclistas infraestructura en los Estados Unidos. Su investigación encontró que la infraestructura de ciclismo puede ser muy efectiva: cada \$ 1 millón invertido en proyectos crean 11.4 empleos Una mejor infraestructura para bicicletas puede crear trabajos directamente, también.

<sup>1</sup> <https://www.larepublica.co/empresas/pandemia-del-covid-impacto-a-importadores-de-bicicletas-pero-se-esperan-mas-ventas-2996827>

Por otro lado, Los logros de los ciclistas colombianos en carreras internacionales han hecho que más colombianos se interesen en la cultura de la bicicleta. De hecho, cada día se hacen más de 1,2 millones de viajes por este medio en Bogotá y sus municipios vecinos, según la más reciente Encuesta de la Secretaría de Movilidad.

Además, las cifras de Descartes Datamyne revelan que las importaciones de los caballitos de metal aumentaron 56% entre enero y noviembre de este año y llegaron a 674.119 unidades, a comparación de 2018 cuando solo se compraron 430.931.

De acuerdo al Decreto 531 de 8 de abril de 2020 "Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público", derogó Decreto 457 2020 el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19 y el mantenimiento orden público", y ordenó aislamiento preventivo obligatorio todas las personas habitantes de la República de Colombia a partir las cero horas (00:00 horas) del 13 de abril de 2020 hasta las cero horas (00:00 horas) del día 27 de abril 2020, en el marco de emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19.

Que igualmente, el servicio público de transporte y su infraestructura, son esenciales para la movilidad quienes se encuentran exceptuados la medida de aislamiento preventivo obligatorio, especialmente quienes desarrollan las actividades comprendidas en el artículo 3 numerales 3.1 -prestación y asistencia servicios salud-, 3 -adquisición de bienes de primera necesidad-, 3.7 cadena de producción, abastecimiento, almacenamiento, transporte, comercialización y distribución de medicamentos, producto farmacéuticos, insumas, productos limpieza, desinfección y aseo personal para hogares y hospitales, y 3.18 -la ejecución de obras infraestructura transporte y obra pública, así como la cadena de suministro e insumas relacionados con la ejecución de mismas.

Este año, comenzó con un buen panorama para los importadores de bicicletas, pues entre el 1 de enero a 21 de marzo de 2020, ingresaron al país 51.322 bicicletas, 19.589 unidades más que el año pasado en ese mismo periodo, lo que implicó un aumento de 62%. Sin embargo, este mercado se vio frenado por el coronavirus y la cuarentena obligatoria, que obligó a más de un empresario a parar sus ventas.

*"Durante los tres primeros meses, enero, febrero y hasta marzo 20, llevábamos un crecimiento en las ventas de aproximadamente 35%, algo muy bueno. Pero a partir de que se ordenó cerrar las tiendas a finales de marzo y abril no hemos podido vender a través de las tiendas físicas, solo a través de e-commerce",* dijo Carlos Ballesteros, gerente de Bike House, quien aseguró que todos los competidores enfrentan la misma situación.<sup>2</sup>

### **Movilidad Sostenible<sup>3</sup>**

Una movilidad sostenible y segura es vital para proteger la vida, el medio ambiente y promover el bienestar ciudadano.

Con este propósito, desde Bogotá Cómo Vamos y la organización Despacio estamos liderando '#YoMeNuevoBOG con seguridad', un pacto colectivo que promueve la puesta en marcha de acciones públicas que mejoren la calidad de vida en la capital. Colectivos ciudadanos y grupos de investigación se han sumado a esta importante iniciativa.

Buscamos que los bogotanos y los aspirantes a la Alcaldía y al Concejo de la ciudad se comprometan con 10 principios esenciales, encaminados a: mejorar el espacio público; garantizar la seguridad para los peatones; promover el uso de la bicicleta; mejorar la calidad del transporte público; promover el uso moderado del carro y moto particulares; fortalecer la

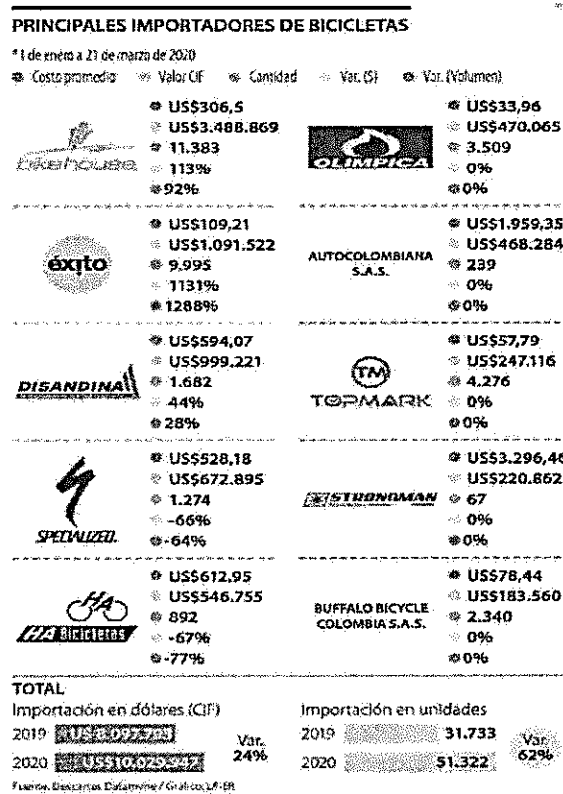
<sup>2</sup> <https://www.larepublica.co/empresas/pandemia-del-covid-impacto-a-importadores-de-bicicletas-pero-se-esperan-mas-ventas-2996827>

<sup>3</sup> <https://bogotacomovamos.org/pacto-por-la-movilidad-sostenible/>

participación ciudadana; mejorar la calidad del aire; promover el uso de nuevas tecnologías; disminuir el número de víctimas en siniestros viales y mejorar la convivencia.

Ustedes, los ciudadanos, son fundamentales para ejercer control social al cumplimiento de cada una de estas acciones públicas durante los próximos 4 años.

**Figura 1**  
**Principales Importadores de Bicicletas<sup>4</sup>**



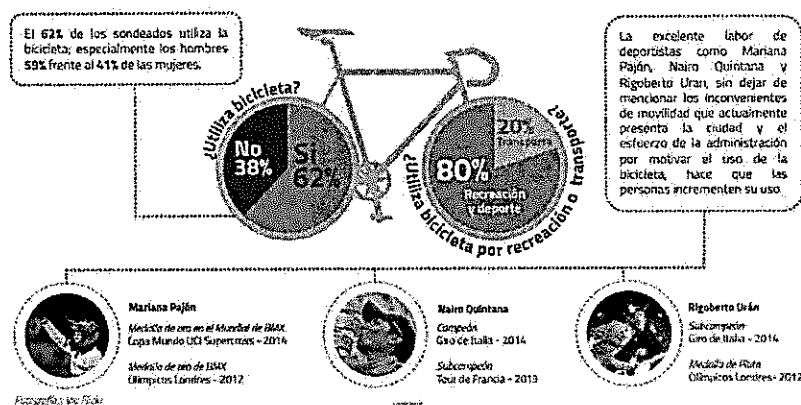
Esta empresa, conocida por comercializar la marca Trek, lidera el mercado de importación de bicicletas y compró 22% de las bicicletas importadas en el país en los primeros tres meses del año, 11.383 unidades valoradas en US\$3,4 millones, con lo que aumentó en 92% las compras al extranjero en este periodo, según información de Descartes Datamyne, empresa dedicada al manejo de datos de comercio exterior.

<sup>4</sup>Fuente: www.larepublica.co

Según empresarios afiliados a FENALCO Bogotá Cundinamarca, pertenecientes al sector de bicicletas, las ventas de estas se han incrementado en más del 20%, y cada vez se encuentran en el mercado mayores oferentes dispuestos a satisfacer las exigencias de los usuarios.

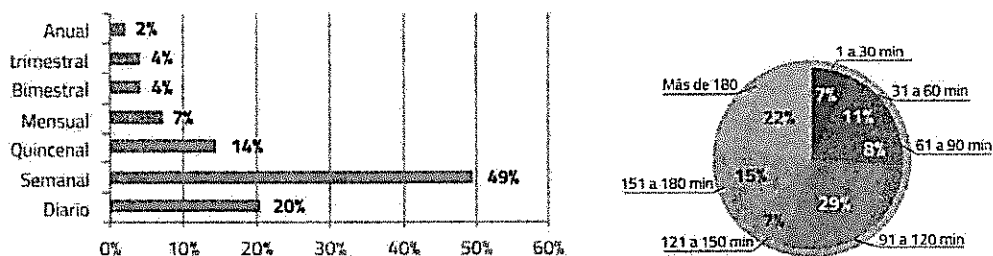
Por lo anterior y en el marco de la 7 versión de la semana de la bicicleta, FENALCO Bogotá Cundinamarca, realizó un sondeo entre personas trabajadoras mayores de 18 años, con el fin de analizar el uso de esta.

**Figura 2**  
**Principales Importadores de Bicicletas**





Fuente: fenalcobogota

**Figura 3**  
**Frecuencia y Tiempo de Uso**



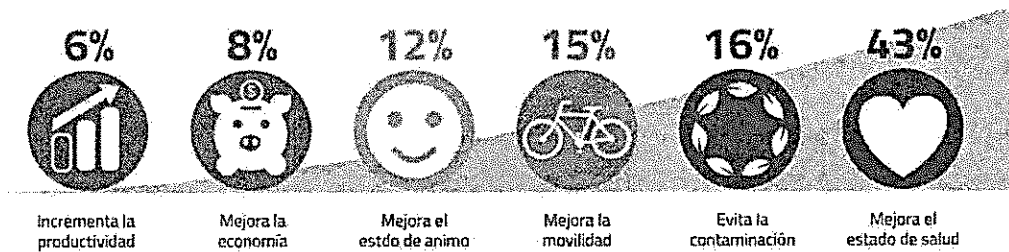
Fuente: fenalcobogota

**Figura 4**  
**Frecuencia y Tiempo de Uso**

| Genero  | Diario | Semanal | Quincenal | Bimestral | Trimestral | Anual | Total |
|---|--------|---------|-----------|-----------|------------|-------|-------|
|  | 7%     | 49%     | 22%       | 7%        | 7%         | 3%    | 100%  |
|  | 29%    | 50%     | 9%        | 2%        | 1%         | -     | 100%  |

Fuente: fenalcobogota

**Figura 5**  
Beneficios

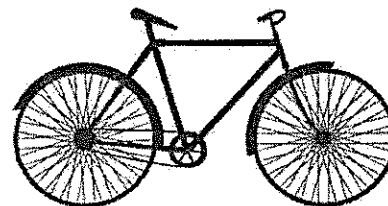
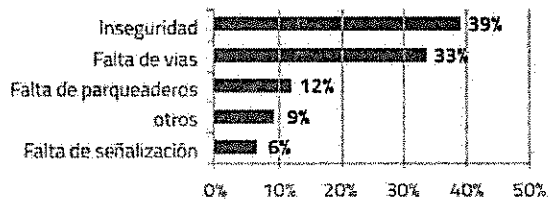


Fuente: Fenalco Bogota

**Inconvenientes**

A pesar de los esfuerzos del distrito por motivar el uso de la bicicleta en la ciudad la cual cuenta aproximadamente 376 km de ciclo ruta, los principales inconvenientes que las personas sondeadas perciben a la hora de usar su bicicleta en la ciudad son:

**Figura 6**  
Inconvenientes



## ASPECTOS TÉCNICOS

En la gama de bicicletas de montaña, es importante tener en cuenta el tamaño de las ruedas, los materiales de los marcos, el grupo, suspensión, las ruedas de 27.5 pulgadas, también conocidas como '650B', en gran parte han reemplazado a las ruedas de 26 pulgadas en los últimos años, ofreciendo una mejor pisada, tracción y levemente el volumen de aire es mejor que las de rin 26. Las ruedas de 27.5 pulgadas son más ligeras, más fuertes y generalmente más ágiles que las de rin 29, así que estas podrían ser una buena opción.

Las ruedas de 29 pulgadas, también llamadas de "29ers", proporcionan más tracción, mayor capacidad de pisada sobre obstáculos técnicos y una conducción más suave gracias a su mayor tamaño y volumen de aire. Las ruedas de 29ers se han convertido en la opción más popular en muchas disciplinas de MTB. Su mayor estabilidad también significa que son buenas en el descenso. Sin embargo, pesan más que las ruedas más pequeñas, pueden ser engorrosas en tamaños de marco pequeños y tienen una capacidad limitada en la cantidad de suspensión que se puede incorporar a su alrededor. Para esto, las bicicletas 29ers se utilizan más en cross-country y trail-riding, donde generalmente no se necesita un recorrido amplio en la suspensión. Sin embargo, esto está cambiando, ya que muchos de los mejores corredores de enduro e incluso de downhill del mundo se están cambiando a ruedas de 29 pulgadas.

Todas las opciones de rueda anteriores también vienen en variantes de tamaño más grande, en el grosor. Estas ruedas se ubican entre lo normal y las "fat" (gordas) y pretenden ofrecer una mejor tracción, control y comodidad sobre una rueda estándar. Proporcionando un gran volumen de 2.8 a 3 pulgadas de ancho, las llantas Plus Sized (talla extra) están disponibles en diámetros de llanta de 26, 27.5 y 29 pulgadas, pero añaden un poco más de altura al tamaño de la rueda. Por ejemplo, un neumático 27.5+ mide un diámetro cercano al neumático estándar 29ers.

Las "Fat Bikes" requieren ruedas específicas que proporcionan una huella lo suficientemente grande como para rodar sobre la arena y la nieve. Las fat bikes han aumentado la anchura de las llantas para manejar de 3.5 a 5.5 pulgadas de ancho. Debido al volumen de aire extremo, la mayoría de las "bicicletas gordas" son rígidas o hardtail.

## MATERIAL DEL MARCO

Las bicicletas de montaña comúnmente están hechas de fibra de carbono, aluminio, titanio, acero o una combinación de estos materiales. Cada material tiene diferentes características y afectará el costo, la comodidad, el peso y la sensación general de la bicicleta. Vale la pena señalar que a menudo es la forma en que el material elegido es utilizado por los ingenieros y fabricantes lo que más importa, y esto es algo con lo que cada marca jugará normalmente. A continuación se muestra un resumen de cada tipo de material, consulte nuestra guía explicada de los materiales usados en los marcos de bicicleta para obtener una descripción más detallada.

El aluminio es el material del marco más común en las bicicletas de montaña modernas, seguido de cerca por la fibra de carbono. El aluminio es un metal que se puede usar para hacer una bicicleta liviana y rígida. En comparación con la fibra de carbono, es más fácil y rápido trabajar con ella, lo que la convierte en una opción más económica. Las bicicletas de aluminio tienen una gran transferencia de potencia gracias al grosor de los tubos utilizados, pero esto puede llevar a una conducción fuerte si no hay suspensión.

Para agregar resistencia a un marco de aluminio mientras se mantiene el peso bajo, los fabricantes agregarán 'empalmes' en variaciones simples, dobles o triples a los tubos del marco. Esto implica producir tubos con diferentes espesores de pared que se vuelven más delgados en el centro donde la resistencia no es tan crucial como en los extremos soldados. Por ejemplo, un tubo triple con tope cambiará el grosor de la pared tres veces y, por lo tanto, puede hacerse más liviano sin

una pérdida de resistencia, pero a un costo mayor. Elegir un marco de aluminio puede proporcionar una solución rentable para aquellos que buscan buen rendimiento dentro de un presupuesto cómodo.

## GRUPOS

Fuente: <https://www.bikeexchange.com.co/blog/la-mejor-guia-para-comprar-una-bicicleta-de-montana>

Un grupo consta de frenos y la transmisión que se considera como la sala de máquinas de la bicicleta. El tren motriz consta de las bielas, platos, cadenas, piñones, desviadores y cambiadores. El tren motriz es un circuito cerrado que propulsa la bicicleta y, a medida que inviertes más dinero, la eficiencia, la durabilidad y el rendimiento del cambio aumentan mientras el peso disminuye.

A medida que sube la jerarquía de grupos, los materiales cambian. Los grupos de nivel bajo se componen principalmente de aleaciones de bajo grado que se trasladan a las aleaciones de mayor grado, y luego a las aleaciones de alto grado, fibra de carbono y titanio para las opciones de mayor calidad. Curiosamente, la tendencia en estos días es que las bicicletas más caras ofrecen menos marchas, por lo que las bicicletas de alta gama pasarán a una opción de transmisión 1x (un solo plato en la parte delantera) con 11 o 12 marchas en la parte trasera.

El servicio requerido consiste en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con su respectiva mano de obra, así como el suministro de repuestos, insumos y accesorios nuevos, tendientes a la adecuada conservación propiedad de la Secretaría Distrital De Seguridad Convivencia Y Justicia, que permitan garantizar el funcionamiento adecuado y seguro en los mismos. Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia Av. Calle 26 # 57-83 Torre 7 Piso 13 Por lo anterior, se describen los aspectos mínimos requeridos para la ejecución del o los contratos que surjan del proceso de selección.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA BICICLETAS

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INTEGRAL DE LA BICICLETA                                       |
|--|
| Hacer una limpieza total y a fondo de la bicicleta   |
| Verificar el estado del marco y horquilla, en busca de fisuras                             |
| Comprobar holguras en el juego de dirección y potencia                                     |
| Desengrasar la cadena (con Spray desengrasante) y lubricarla con aceite específico         |
| Comprobar la holgura del eje pedal.  |
| Lavar con desengrasante los restos de tierra o suciedad incrustada en platos y piñones.    |
| Engrasar, con aceite líquido, los rodamientos internos de las roldanas del cambio trasero. |
| Lubricar con aceite específico todos los pivotes del cambio y del desviador.               |
| Engrasar las juntas de fricción y pivotes de los puentes de freno.                         |
| Engrasar las cabecillas de los cables de freno y cambio.                                   |
| Ajustar tornillos del pedal y bielas.  |
| Comprobar la tensión de los radios y ajustar en caso necesario.                            |
| Alineación de rines delantero y trasero.   |
| Comprobar el estado de las mangueras de freno.   |
| Limpiar con disolvente los discos de freno.  |

|   |
|---|
| Comprobar el desgaste de las pastillas de freno.              |
| Purga de Freno Hidráulico.                                    |
| Calibración del sistema de cambios.                           |
| Engrase de rodamiento de las manzanas de las ruedas           |
| Engrase de rodamiento interno de plato.                       |
| Verificar y tensionar los radios                              |
| Realizar la revisión y diagnóstico de la suspensión delantera |

Tabla5. Mantenimiento Correctivo Para las Bicicletas

| DESCRIPCIÓN                                    | CATEGORÍA    |
|--|--------------|
| Cambio de Coraza o neumático                   | MANO DE OBRA |
| Cambio de Aro                                  | MANO DE OBRA |
| Cambio de Caña de Manubrio                     | MANO DE OBRA |
| Cambio de Manubrio                             | MANO DE OBRA |
| Cambio de Manillares                           | MANO DE OBRA |
| Cambio de Sillín                               | MANO DE OBRA |
| Cambio de Caña de Sillín                       | MANO DE OBRA |
| Cambio de Cajas de Dirección                   | MANO DE OBRA |
| Cambio de Pedales                              | MANO DE OBRA |
| Cambio de Cadenilla                            | MANO DE OBRA |
| Cambio de Pacha                                | MANO DE OBRA |
| Cambio de Tensor                               | MANO DE OBRA |
| Cambio de Descarrilador                        | MANO DE OBRA |
| Graduar Frenos (PURGAR)                        | MANO DE OBRA |
| Cambio de Pastillas de Frenos (incluye purgar) | MANO DE OBRA |
| Alineación de Rin (centrar)                    | MANO DE OBRA |
| Mantenimiento Preventivo bicicleta             | MANO DE OBRA |
| Cambio Bloqueo Suspensión                      | MANO DE OBRA |
| Cambio Disco de Freno Delantero                | MANO DE OBRA |
| Cambio Disco de Freno Trasero                  | MANO DE OBRA |
| Cambio Morzada Delantera                       | MANO DE OBRA |
| Cambio Morzada Trasera                         | MANO DE OBRA |
| Cambio Bielas                                  | MANO DE OBRA |

|   |              |
|---|--------------|
| Cambio Plato  | MANO DE OBRA |
| Cambio de Güaya   | MANO DE OBRA |
| Cambio Piñon 1 y 2  | MANO DE OBRA |
| Mantenimiento Suspensión delantera incluye cambio de retenedores y líquido hidráulico | MANO DE OBRA |

| DESCRIPCIÓN   | MARCA       | CATEGORÍA |
|---|-------------|-----------|
| Caña Sillín   | Genérico    | REPUESTO  |
| Manzanas HB-RM35  | Shimano slx | REPUESTO  |
| Mangueras de Freno SM-BH90  | Genérico    | REPUESTO  |
| Rin ON TRAIL 275  | Genérico    | REPUESTO  |
| Bielas doble plato FC-M7000   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Eje de Centro BB-MT800  | Shimano slx | REPUESTO  |
| Tensor RD-M7000   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Descarrilador FD-M7025  | Shimano slx | REPUESTO  |
| Pacha 11 velocidades CS-M7000                                       | Shimano slx | REPUESTO  |
| Juego de mordazas freno BR-M7000                                    | Shimano slx | REPUESTO  |
| Suspensión XUE30 SR SLNTOUR   | SLNTUR      | REPUESTO  |
| Marco GW  | GW          | REPUESTO  |
| Disco de freno Delantero SM-RT70                                    | Shimano slx | REPUESTO  |
| Disco de freno Trasero SM-RT70                                      | Shimano slx | REPUESTO  |
| Manilares 11 Velocidades BL-M7000                                   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Juego de Caja de Direccion GW                                       | GW          | REPUESTO  |
| Control de Bloqueo Suspensión SR SOUNTOUR                           | Soun tour   | REPUESTO  |
| Piñon 1 SLX   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Piñon 2 SLX   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Guaya de cambios  | Genérico    | REPUESTO  |
| Guaya de bloqueo  | Genérico    | REPUESTO  |
| Guaya Descarrilador   | Genérico    | REPUESTO  |
| Manubrio Aluminio 720 mm  | Genérico    | REPUESTO  |
| Juego de Mangos CAUCHO  | Genérico    | REPUESTO  |
| Plato Grande SLX 36-26-BC   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Llanta 26 X 1.95 Victory Chao Yang H-5129                           |             | REPUESTO  |
| Neumático 26 X 1.95 Kenda F/V 60m V Larga                           |             | REPUESTO  |
| Neumático 29 x 1.75/2.10 CHAOYANG A/V 48M M NO MOLD                 |             | REPUESTO  |
| Sillín GALAPAGO MTBSCHW. Fashion Anti P Si L201/202/203/204/200/211 |             | REPUESTO  |

| DESCRIPCIÓN   | MARCA       | CATEGORIA |
|---|-------------|-----------|
| Pedales Pasta Sp 700 Negro 9/16   | Genérico    | REPUESTO  |
| Cadenilla ShimCn Hg600/G601 11v 116 301260                                    | Shimano slx | REPUESTO  |
| Cadenilla Shim KMC Z-99 DE 9 VELOCIDADES                                      | Shimano slx | REPUESTO  |
| Pastillas de Freno delantera J02A   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Pastillas de Freno Trasera J02A   | Shimano slx | REPUESTO  |
| Llanta 29 X 2.0 H-5129 TpiVictory 407442                                      |             | REPUESTO  |
| Juego de Pastillas De Freno Delantera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467       | Shimano     | REPUESTO  |
| Juego de Pastillas De Freno Trasera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467         | Shimano     | REPUESTO  |
| Bielas Triple Plato con Centro de Rosca Shimano Alivio m4000                  | Shimano     | REPUESTO  |
| Pacha 12 -36 Shimano Alivio m4000   | Shimano     | REPUESTO  |
| Cadenilla Shimano Alivio m4000  | Shimano     | REPUESTO  |
| Tensor Shimano Alivio m4000   | Shimano     | REPUESTO  |
| Descarrilador Shimano Alivio m4000  | Shimano     | REPUESTO  |
| Palancas de Cambio Shimano Alivio m4000                                       | Shimano     | REPUESTO  |
| Frenos Hidráulicos Shimano Alivio m4000                                       | Shimano     | REPUESTO  |
| Discos de Frenos Center Lock (Shimano m4000) o Seis Tornillos (avid) de 160mm | Shimano     | REPUESTO  |

## 2. ASPECTOS REGULATORIOS

**Constitución Política de Colombia:** Art. 83. Las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas deberán ceñirse a los postulados de la buena fe, la cual se presumirá en todas las gestiones que aquellos adelanten ante éstas.

### Leyes:

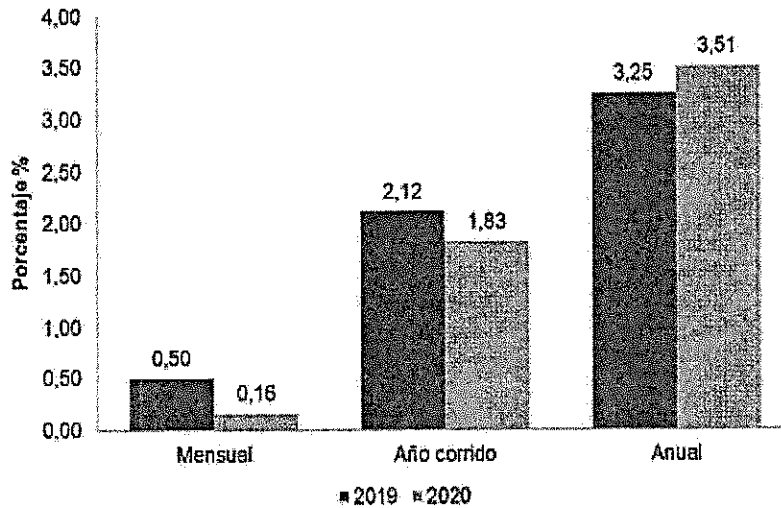
- Ley 80 de 1993 – Por medio del cual se dicta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007 - Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos
- Ley 1474 de 2011 - Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Ley 769 de 2002 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".
- Ley 1383 de 2010 "Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones"

**Decretos:** Decreto Distrital 563 DE 2007 - Por el cual se subroga el Decreto 503 de 2003 que adoptó el Plan Maestro de Equipamientos de Seguridad Ciudadana, Defensa y Justicia para Bogotá D.C.- Art 11 Inciso a.

## 1.2 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

El Departamento Nacional de Estadística reveló que en enero del 2020 la variación mensual del IPC correspondió a 0,42%, mientras que la anual se ubicó en 3,62%.

**Gráfico 1. IPC Variaciones**  
Total nacional  
Abril 2019 - 2020



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de abril de 2020, el IPC registró una variación de 0,16% en comparación con marzo de 2020, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,16%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (2,04%), Salud (0,51%) y por último, Bienes y servicios diversos (0,22%). Por debajo se ubicaron: Restaurantes y hoteles (0,16%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,15%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,12%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,07%), Recreación y cultura (0,03%), Educación (0,01%), Prendas de vestir y calzado (-0,39%), Transporte (-0,89%) y por último, Información y comunicación (-2,97%).

De acuerdo a estas variaciones el sector de las bicicletas en el mes de mayo se benefició con respecto a la variación del IPC ya que este sector de Bienes y servicios diversos se ubicó por encima del promedio nacional (0,22%), teniendo en cuenta que a causa del COVID-19 este medio de transporte se aumentó respecto a la adquisición de las bicicletas los ciudadanos por salud y para evitar contagios prefieren este tipo de transporte por lo anterior se mejora la economía del país.

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual  
Según divisiones de gasto**

**Abril 2019 - 2020**

| Divisiones de Gasto   | 2019          |               | 2020                             |               |                                  |
|---|---------------|---------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
|   | Peso (%)      | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas  | 15,05         | 1,07          | 0,10                             | 2,04          | 0,32                             |
| Salud   | 1,71          | 0,31          | 0,01                             | 0,51          | 0,01                             |
| Bienes y servicios diversos   | 5,36          | 0,30          | 0,02                             | 0,22          | 0,01                             |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100,00</b> | <b>0,50</b>   | <b>0,50</b>                      | <b>0,16</b>   | <b>0,16</b>                      |
| Restaurantes y hoteles  | 9,43          | 0,47          | 0,04                             | 0,16          | 0,01                             |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles                   | 31,12         | 0,47          | 0,15                             | 0,15          | 0,05                             |
| Bebidas alcohólicas y tabaco  | 1,70          | 0,61          | 0,01                             | 0,12          | 0,00                             |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,16          | 0,46          | 0,02                             | 0,07          | 0,00                             |
| Recreación y cultura  | 3,79          | 0,33          | 0,01                             | 0,03          | 0,00                             |
| Educación   | 4,41          | 0,09          | 0,00                             | 0,01          | 0,00                             |
| Prendas de vestir y calzado   | 3,98          | 0,07          | 0,00                             | -0,39         | -0,01                            |
| Transporte  | 12,03         | 0,23          | 0,03                             | -0,89         | -0,11                            |
| Información y comunicación  | 4,33          | 0,72          | 0,03                             | -2,97         | -0,13                            |

Fuente: DANE, IPC

### 1.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO – PIB

El Producto Interno Bruto crece 3,3% en el año 2019 respecto al año 2018; las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son<sup>1</sup>:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2019pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 3,4 % respecto al mismo periodo de 2018p. Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son (ver tabla 1):

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,8%.
- Actividades financieras y de seguros crece 6,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 0,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

<sup>1</sup> [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IVtrim19\\_produccion\\_y\\_gasto.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf)

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,7%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 4,9%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,6%.

### Comercio al por mayor y al por menor Tasas de crecimiento en volumen 2019 – cuarto trimestre

En diciembre de 2019 las ventas reales del comercio minorista aumentaron 7,1% y el personal ocupado varió 2,1% en relación con el mismo mes de 2018. Excluyendo el comercio de vehículos automotores y motocicletas, la variación de las ventas reales de este sector fue de 8,1%.

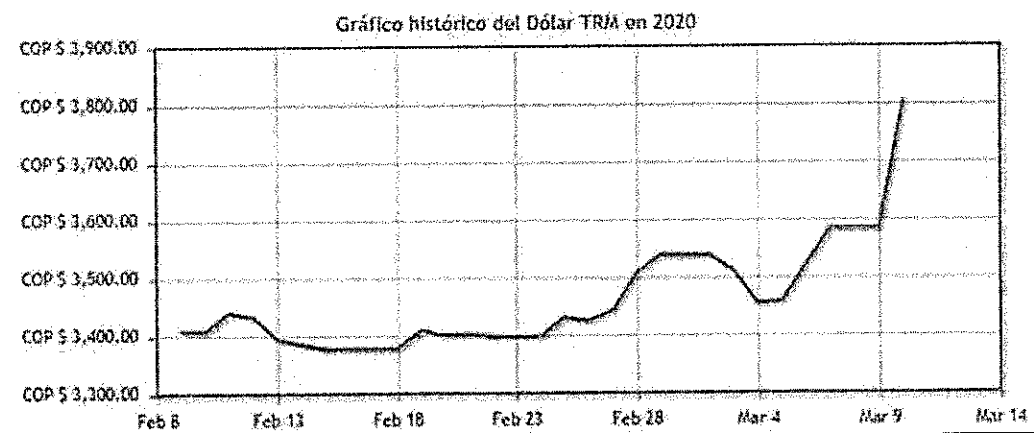
El sector de mantenimiento de bicicletas aplicaría a la actividad económica de Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida, ya que este se entendería como medio de transporte, esta actividad tuvo un incremento a causa de que los ciudadanos adquirieron bicicletas con el fin reducir los trancones, mejorar la salud de quienes la utilizan, ser económica y contribuir con el medio ambiente, durante esta pandemia por el Covid-19, se suma que los bici usuarios tienen menos probabilidades de contagiarse.

### 1.4 TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO

La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM, corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, realizadas entre Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC), así como de las operaciones que efectúan los IMC con las demás entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), distintas de IMC y aquellas que hacen los IMC con el Banco de la República o el Ministerio de Hacienda y Crédito Público-MHCP. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República, Variaciones de los precios del dólar tiene impacto en el precio de los repuestos importados,

#### *Comportamiento del Mercado Cambiario*

Variaciones de los precios del dólar durante últimos 30 días de 2020, tuvo un valor máximo de **3,803.60** para el día 10 de marzo del 2020 y un mínimo de **3,378.29** para el 15 de febrero del 2020, llegando a un promedio de **3,462.06**, para una variación periodo del 9.83%, concretando una volatilidad muy alta del **340.337 (9,8281%)**, El Banco de la República Interviene por encima del 3% con USD \$500.000.000.



Fuente: <https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html>

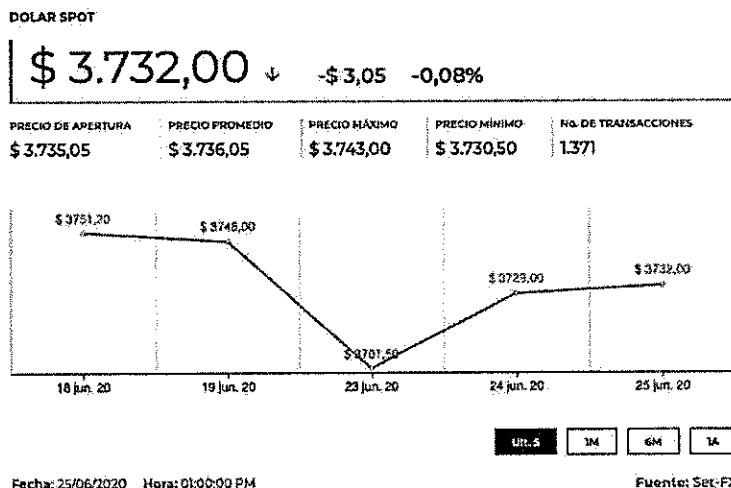
### 1.4.1 TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO TRM

A continuación, se revisa la TRM, ya que el simulador y todo lo relacionado con este, es de origen extranjero.

El dólar continuó al alza este jueves y en la jornada de hoy subió 13 pesos en la Bolsa de Valores de Colombia. La divisa se negoció en un precio promedio de 3.735 pesos, respecto a la TRM de hoy 26 de junio de 2020, 3.732 pesos.

La divisa abrió la jornada con una TRM definida en 3.722 pesos.

Gráfica 2. Movimientos del Dólar en Colombia<sup>2</sup>

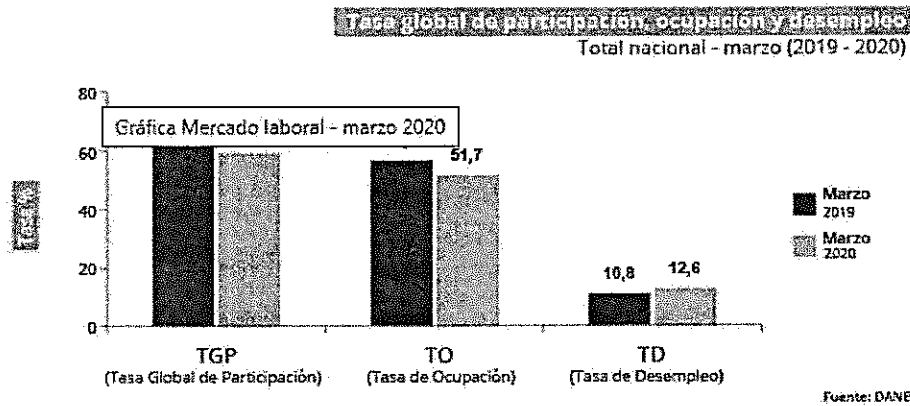


<sup>2</sup> <https://www.larepublica.co/finanzas/dolar-y-brent-para-hoy-viernes-26-de-junio-de-2020-3023325>

La TRM en el sector de Mantenimiento de Bicicletas sirve para determinar si de acuerdo a la variación que esta tiene mensual, los repuestos que se compran con las empresas que me prestan el servicio se incrementan o disminuyen los precios teniendo en cuenta que los repuestos son importados, esto me sirve para determinar cuál es la opción que más me favorece a la hora de contratar.

## 2.4 TASA AL DESEMPLEO

Para el mes de marzo de 2020, la tasa de desempleo del total nacional fue 12,6%, presentando un aumento de 1,8 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2019 (10,8%).<sup>3</sup>



La población ocupada en el país en marzo de 2020 fue 20,5 millones de personas, 1,6 millones menos (variación estadísticamente significativa) en comparación con el mismo mes de 2019. En las 13 ciudades y áreas metropolitanas dicha población fue 9,8 millones, que refleja una disminución de 952 mil personas (variación estadísticamente significativa).

En las 13 ciudades y áreas metropolitanas, la rama de Comercio y reparación de vehículos registró una reducción de 317 mil personas ocupadas; mientras que en las Actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos se aumentaron 114 mil personas ocupadas.

Para marzo de 2020, la población inactiva en Colombia fue 16,2 millones de personas, 1,8 millones más (variación estadísticamente significativa) que el mismo mes de 2019. En las 13 ciudades y áreas metropolitanas la población inactiva se ubicó en 7,3 millones de personas, 1,1 millones más (variación estadísticamente significativa) comparado con marzo de 2019.

Ante la contingencia por el COVID-19, y en línea con el estándar internacional que se encuentran implementando los institutos nacionales de estadísticas, el DANE ha dispuesto acciones para garantizar la recolección y difusión de información en la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH-, incluyendo: adaptaciones en los mecanismos de recolección de información, extensión del formulario, diseño muestral y el tipo de formulario.

<sup>3</sup> <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

### 3. ESTUDIO DE LA OFERTA

La Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia considera tener en cuenta con los oferentes la experiencia con personas naturales o jurídicas que sean idóneas, especialistas en su campo, con experiencia relacionada: Podrá acreditar en mínimo dos (2) máximo cinco (5) contratos ejecutados y terminados a la fecha de cierre del presente proceso de selección cuyo objeto esté relacionado con venta de Bicicletas o venta de accesorios de bicicletas o mantenimiento de bicicletas, ejecutados y terminados. Y experiencia específica: Al menos uno de los contratos, debe acreditar experiencia en mantenimiento de bicicletas el cual debe estar ejecutado y terminado.

#### ANÁLISIS DE LA DEMANDA SERVICIO DE POSTVENTA PARQUE AUTOMOTOR

La demanda del servicio postventa y reparaciones mecánicas está directamente relacionada con el mercado de Bicicletas.

#### 4.1. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE COMPRAS EN TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO

##### 4.1.1. ADQUISICIONES DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD CONVIVENCIA Y JUSTICIA

Se analizó la base de datos de los Procesos de Contratación realizados en el SECOP II y a la fecha la Secretaria Distrital de Seguridad Convivencia y Justicia ha realizado los siguientes procesos para la contratación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos nuevos, originales, y genuinos según tipo de modelo de cada vehículo, incluyendo mano de obra, el servicio de revisión técnico mecánica, emisión de gases y la expedición del certificado respectivo:

| ITEM | ENTIDAD  | REFERENCIA            | MODALIDAD DE SELECCION | OBJETO   | DESCRIPCION   | CUANTIA         | Adjudicatarios                       | Proveedores que se presentaron en este proceso.   |
|------|--|-----------------------|------------------------|--|---|-----------------|--------------------------------------|---|
| 1    | POLICIA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA             | PN MEBUC MIC 045 2019 | Mínima cuantía         | Servicio De Mantenimiento De Bicicletas  | Servicio De Mantenimiento De Bicicletas   | \$12.363.060.00 | Abastecedor a Akilux                 | 1.Control Services Engineering S.A.S<br>2. Abastecedora Akilux  |
| 2    | ESCUELA NACIONAL DE CARABINEROS POLICIA NACIONAL | PN ESCAR MIC 059 2019 | Mínima cuantía         | Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Los Escenarios Deportivos, Reparación, Instalación, Cambio, Y Reposición De Piezas Y/O Partes De Bicicletas, Equipos Y Maquinas De Gimnasio De La Escuela Nacional De Carabineros "Alfonso López Pumarejo | Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Los Escenarios Deportivos, Reparación, Instalación, Cambio, Y Reposición De Piezas | \$50.902.000.00 | .Comercializadora Electromero S.A.S. | 1.Comercializadora Electromero S.A.S.<br>2. Naturals Helios Sas<br>3. All In Service Sas<br>4. Carlos Augusto Florez Murillo<br>5. Asociacion Deportiva Wiper |

|   |  |   |                |   |  |                  |   |   |
|---|--|---|----------------|---|--|------------------|---|---|
|   |  |   |                |   | Y/O Partes De Bicicletas, Equipos Y Maquinas De Gimnasio De La Escuela Nacional  |                  |   |   |
| 3 | INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE                | IDRD-STRD-SAMC-012-2019<br>(Manifestación de interés (Menor Cuantía))<br>(Presentación de oferta) | Menor Cuantía  | Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para las bicicletas utilizadas en las actividades recreodeportivas que desarrolla el IDRD   | Mantenimiento De Bicicletas  | \$200.000.000.00 | Fi<br>ladelfo Camacho Bermudez                                      | 1. filadelfo camacho bermudez   |
| 4 | ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA | 028-CLEN-2019   | Mínima cuantía | Mantenimiento A Todo Costo, De Las Bicicletas Spinning Y 03 Consolas De Las Caminadoras Precor, Con Que Cuenta El Gimnasio De La Escuela Naval De Cadetes "Almirante Padilla"   | Mantenimiento a Todo Costo, de las bicicletas spinning y 03 consolas de las caminadoras precor, con que cuenta el Gimnasio de la Escuela Naval | \$13.000.000.00  | Coserman S.A.S<br>COMERCIALIZADORA, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO S.A.S | 1 Coserman S.A.S<br>COMERCIALIZADORA, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO S.A.S |
| 5 | INSTITUTO DISTRITAL DE TURISMO                             | IDT-IPMC-022-2018   | Mínima cuantía | Contratar Los Servicios De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Las Bicicletas Propiedad Del Idt Y Realizar Los Servicios De Acompañamiento Y Seguridad En Los Bicerrecorridos Urbanos Realizados Por El Instituto Distrital De Turismo | Contratar Los Servicios De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Las Bicicletas Propiedad Del Idt Y   | \$19.532.655.00  | Mejor en Bici Movilidad en Bicicleta S.A.S                          | 1. Mejor en Bici Movilidad en Bicicleta S.A.S<br>2. angalo306         |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | Realizar Los Servicios De Acompañamiento Y Seguridad En Los Bici recorridos Urbanos Realizados Por El Instituto Distrital De Turismo |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

FUENTE: Colombia Compra Eficiente – Tienda Virtual  
<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>

#### HISTÓRICO DE LAS ADQUISICIONES - OTRAS ENTIDADES

Verificando a través de la página web del sistema Electrónico de Contratación Pública "SECOP" <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ij>, relaciona la demanda de este tipo de servicios por parte de las entidades estatales colombianas, las cuales han adquirido este tipo de productos; solo son un referente y no se pueden tener en cuenta como un precio histórico ya que no cuentan con las especificaciones técnicas requeridas para este proceso.

| ITEM | ENTIDAD                              | REFERENCIA            | MODALIDAD DE SELECCION | OBJETO                                  | DESCRIPCION                             | CUANTIA         | Adjudicatarios      | Proveedores que se presentaron en este proceso.                 |
|------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|---|---|-----------------|---------------------|---|
| 1    | POLICIA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA | PN MEBUC MIC 045 2019 | Mínima cuantía         | Servicio De Mantenimiento De Bicicletas | Servicio De Mantenimiento De Bicicletas | \$12.363.060.00 | Abastecedora Akilux | 1. Control Services Engineering S.A.S<br>2. Abastecedora Akilux |

|   |  |   |                |  |   |                  |  |   |
|---|--|---|----------------|--|---|------------------|--|---|
| 2 | ESCUELA NACIONAL DE CARABINEROS POLICIAS NACIONAL          | PN ESCAR MIC 059 2019   | Mínima cuantía | Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Los Escenarios Deportivos, Reparación, Instalación, Cambio, Y Reposición De Piezas Y/O Partes De Bicicletas, Equipos Y Maquinas De Gimnasio De La Escuela Nacional De Carabineros "Alfonso López Pumarejo | Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Los Escenarios Deportivos, Reparacion, Instalación, Cambio, Y Reposicion De Piezas Y/O Partes De Bicicletas, Equipos Y Maquinas De Gimnasio De La Escuela Nacional | \$50.902.000.00  | .Comercializadora Electromero S.A.S.                             | 1.Comercializadora Electromero S.A.S.<br>2. Naturals Helios Sas<br>3. All In Service Sas<br>4. Carlos Augusto Florez Murillo<br>5. Asociacion Deportiva Wiper |
| 3 | INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE                | IDRD-STRD-SAMC-012-2019 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta) | Menor Cuantía  | Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo para las bicicletas utilizadas en las actividades recreodeportivas que desarrolla el IDRD  | Mantenimiento De Bicicletas   | \$200.000.000.00 | Filadelfo Camacho Bermudez                                       | 1.filadelfo camacho bermudez  |
| 4 | ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA | 028-CLEN-2019   | Mínima cuantía | Mantenimiento A Todo Costo, De Las Bicicletas Spinning Y 03 Consolas De Las Caminadoras Precor, Con Que Cuenta El Gimnasio De La Escuela Naval De Cadetes "Almirante Padilla"  | Mantenimiento a Todo Costo, de las bicicletas spinning y 03 consolas de las caminadoras precor, con que Cuenta el Gimnasio de la Escuela Naval  | \$13.000.000.00  | Coserman S.A.S COMERCIALIZADORA, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO S.A.S | 1 Coserman S.A.S COMERCIALIZADORA, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO S.A.S  |
| 5 | INSTITUTO DISTRITAL DE TURISMO                             | IDT-IPMC-022-2018   | Mínima cuantía | Contratar Los Servicios De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Las Bicicletas Propiedad Del   | Contratar Los Servicios De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Las Bicicletas Propiedad Del  | \$19.532.655.00  | Mejor en Bici Movilidad en Bicicleta S.A.S                       | 1. Mejor en Bici Movilidad en Bicicleta S.A.S<br>2. angalo306   |

|   |                                |                   |                |   |   |                 |  |   |
|---|--------------------------------|-------------------|----------------|---|---|-----------------|--|---|
|   |                                |                   |                | Que Cuenta El Gimnasio De La Escuela Naval De Cadetes "Almirante Padilla"   | Gimnasio de la Escuela Naval  |                 |  |   |
| 5 | INSTITUTO DISTRITAL DE TURISMO | IDT-IPMC-022-2018 | Mínima cuantía | Contratar Los Servicios De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Las Bicicletas Propiedad Del Idt Y Realizar Los Servicios De Acompañamiento Y Seguridad En Los Bicitrecorridos Urbanos Realizados Por El Instituto Distrital De Turismo | Contratar Los Servicios De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo De Las Bicicletas Propiedad Del Idt Y Realizar Los Servicios De Acompañamiento Y Seguridad En Los Bicitrecorridos Urbanos Realizados Por El Instituto Distrital De Turismo | \$19.532.655.00 | Mejor en Bici Movilidad en Bicicleta S.A.S | 1. Mejor en Bici Movilidad en Bicicleta S.A.S<br>2. angalo306 |

### 5. ESTUDIO DE MERCADO

En atención a lo anterior, la Secretaría adelantará el proceso para seleccionar al contratista que preste el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo insumos, repuestos y mano de obra, a las bicicletas de su propiedad y/o cargo, que están siendo operados por la entidad, la Policía Metropolitana de Bogotá y la Décima Tercera Brigada del Ejército Nacional.

La Dirección Técnica de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, solicitó Ocho (8) cotizaciones a las empresas del sector para adelantar el presente estudio de mercado que respalda el presente proceso, por consiguiente, se enviaron dichas cotizaciones a través de correo electrónico el día 8 de abril y 17 de abril del 2020. Las cual se relacionan a continuación:

**Cuadro No. 6 Listado de Empresas en Bogotá**

| EMPRESAS                                      | OBJETO                              | DIRECCION                   | CORREO ELECTRONICO      | No. De Radicación                | CIUDAD |
|---|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------|
| Filadelfo Camacho Bermúdez Multideportes F.C. | Repuestos y mano de Obra Bicicletas | Diagonal 5 BIS No. 40 -- 44 | filacamacho@yahoo.es    | 2020410011932<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA |
| Ali Larrea Somosbici                          | Repuestos y mano de Obra Bicicletas | Calle 66 # 7 – 72           | comercial@somosbici.com | 2020410011929<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA |

|  |                                     |                                |   |                                  |                       |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|
| Jonathan Fiercy Camacho Beltrán                              | Repuestos y mano de Obra Bicycletas | Calle 53 # 85 G – 24           | <a href="mailto:preventa@gamacia.com.co">preventa@gamacia.com.co</a>  | 2020410011928<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA                |
| Fernando Alfredo Montero Buitrago FACOMED S.A.S              | Repuestos y mano de Obra Bicycletas | Calle 67 # 19 -38              | <a href="mailto:Ventas@kimo.com">Ventas@kimo.com</a> – <a href="mailto:fernandomonterob@hotmail.com">fernandomonterob@hotmail.com</a>   | 2020410011927<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA                |
| Lady Roció Briceño Días Comercializador a Integral BDT S.A.S | Repuestos y mano de Obra Bicycletas | Calle 24 C # 80 B – 19 Of. 303 | <a href="mailto:comercializadoraintegralbdtsas@gmail.com">comercializadoraintegralbdtsas@gmail.com</a> – <a href="mailto:licitacionesbdt@gmail.com">licitacionesbdt@gmail.com</a> | 2020410011926<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA                |
| Héctor Antonio Moreno Oviedo Bicycletas Shekina              | Repuestos y mano de Obra Bicycletas | Calle 13 # 21 - 61             | <a href="mailto:comercial@bicycletasshekina.com.co">comercial@bicycletasshekina.com.co</a>  | 2020410011931<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA                |
| Carlos Fernando Ballesteros García Bike House SAS            | Repuestos y mano de Obra Bicycletas | Av. Boyacá # 99 – 44           | <a href="mailto:avenidaboyaca@bikehouse.co">avenidaboyaca@bikehouse.co</a>  | 2020410011930<br>2<br>15/04/2020 | BOGOTA                |
| María Cecilia Cardona Carmona CICLOPACIFICO                  | Repuestos y mano de Obra Bicycletas | Carrera 8 # 21 – 53            | <a href="mailto:comercial@ciclopacifico.com">comercial@ciclopacifico.com</a>  | 2020410011925<br>2<br>15/04/2020 | CALI- VALLE DEL CAUCA |

De las dos (2) únicas cotizaciones allegadas a la entidad, se verifico que cumplieran con los aspectos técnicos requeridos, se contó con la participación de dos empresas tales como Filadelfo Camacho Bermúdez Multideportes F.C y CICLOPACIFICO.

Tabla 5. Empresas que enviaron oferta económica

| No. | NOMBRE                                       | CORREOS ELECTRÓNICOS   | FECHA DE COTIZACIÓN ALLEGADA VIA CORREO |
|-----|--|--|---|
| 1   | Filadelfo Camacho Bermúdez Multideportes F.C | <a href="mailto:filacamacho@yahoo.com">filacamacho@yahoo.com</a>             | 12 mayo 2020                            |
| 2   | CICLOPACIFICO                                | <a href="mailto:comercial@ciclopacifico.com">comercial@ciclopacifico.com</a> | 11 mayo 2020                            |

Empresa 1 Filadelfo Camacho Bermúdez Multideportes F.C

**oFc**  
Filadelfo Camacho B.  
Multideportes F.C.

Bogotá, D.C. Mayo 13 de 2015  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA  
Ciudad.

| Nº | DESCRIPCIÓN   | VALOR ESTIMADO | UNIDAD DE MEDIDA |
|----|---|----------------|------------------|
| 1  | Cambio de Cables y Cables                           | 3.200          | Metros de Cable  |
| 2  | Cambio de Aire                                      | 16.000         | Metros de Cable  |
| 3  | Cambio de Cables de Mandos                          | 6.700          | Metros de Cable  |
| 4  | Cambio de Mandos                                    | 6.700          | Metros de Cable  |
| 5  | Cambio de Mandos                                    | 8.000          | Metros de Cable  |
| 6  | Cambio de Cables                                    | 3.500          | Metros de Cable  |
| 7  | Cambio de Cables de Bateo                           | 2.500          | Metros de Cable  |
| 8  | Cambio de Cables de Dirección                       | 11.000         | Metros de Cable  |
| 9  | Cambio de Cables                                    | 4.800          | Metros de Cable  |
| 10 | Cambio de Cables                                    | 5.000          | Metros de Cable  |
| 11 | Cambio de Puntos                                    | 11.000         | Metros de Cable  |
| 12 | Cambio de Tapa                                      | 8.000          | Metros de Cable  |
| 13 | Cambio de Tapa                                      | 8.000          | Metros de Cable  |
| 14 | Cambio de Tapa                                      | 21.000         | Metros de Cable  |
| 15 | Cambio de Puntos de Freno (incluye purgas)          | 22.000         | Metros de Cable  |
| 16 | Mantenimiento de Rie (cambio)                       | 8.000          | Metros de Cable  |
| 17 | Cambio Bujes Suspensión                             | 8.000          | Metros de Cable  |
| 18 | Cambio de Cables de Freno                           | 13.000         | Metros de Cable  |
| 19 | Cambio de Cables de Freno                           | 13.000         | Metros de Cable  |
| 20 | Cambio de Cables de Freno                           | 15.000         | Metros de Cable  |
| 21 | Cambio de Cables de Freno                           | 15.000         | Metros de Cable  |
| 22 | Cambio de Cables                                    | 25.000         | Metros de Cable  |
| 23 | Cambio de Cables                                    | 8.000          | Metros de Cable  |
| 24 | Cambio de Cables                                    | 3.500          | Metros de Cable  |
| 25 | Cambio de Cables                                    | 8.500          | Metros de Cable  |
| 26 | Mantenimiento Suspensión (cambio de bujes y placas) | 41.000         | Metros de Cable  |
| 27 | Mantenimiento Suspensión (cambio de bujes y placas) | 36.000         | Metros de Cable  |

Diagonal 5 de F. 40-44 Tel: 37758201 fcamachob@yppoc.com  
Bogotá Colombia

**oFc**  
Filadelfo Camacho B.  
Multideportes F.C.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA BICICLETAS

El mantenimiento debe cumplir con los parámetros y especificaciones técnicas de calidad y ser realizado en la medida de lo posible.

**PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

El ciclo de mantenimiento preventivo integral de bicicleta:

- Hacer una limpieza total y a fondo de la bicicleta
- Verificar el estado del marco y herrajes, en busca de fatiga.
- Comprobar holguras en el campo de dirección y pedales.
- Desmontar la cadena (con Spray desengrasante) y lubricarla con aceite específico.
- Desmontar la tija del eje pedalier.
- Limpiar con desengrasante los restos de barro o suciedad acumulada en platos y piñones.
- Engrasar, con aceite litado, los rodamientos interiores de los rodamientos del cambio trasero.
- Lubricar con aceite específico todos los pivotes del cambio y del desviador.
- Engrasar los ejes de dirección y pivotes de los puentes de freno.
- Engrasar los subcavos de los cables de freno y cambio.
- Ajustar tornillos del pedal y bujes.
- Comprobar la tensión de los cables y ajustar en caso necesario.
- Ajustar el cable del desviador y tirador.
- Comprobar el estado de las mangueras de freno.
- Limpiar con alcohol los discos de freno.
- Comprobar el desgaste de las pastillas de freno.
- Purga de Freno Hidráulico.
- Calibración del sistema de cambio.
- Engrase de rodamiento de las manivelas de las ruedas.
- Engrase de rodamiento interno de platos.
- Mantenimiento suspensión (cambio de rodamientos y líquido hidráulico).
- Verificar y tensar los cables.

**Nota:** En el plan de mantenimiento preventivo incluye el costo de mano de obra (MDO) en caso de requerirse el cambio de cables, pasilla de freno y rodamientos, rodamientos y líquido hidráulico, para todo caso específico solo se podrá cubrir el presupuesto adicionalmente.

Diagonal 5 de F. 40-44 Tel: 37758201 fcamachob@yppoc.com  
Bogotá Colombia



Filadelfo Camacho B.  
Muddepona F.C.

| CONTACION DE REPUESTOS |   |             |                 |           |
|------------------------|---|-------------|-----------------|-----------|
| ITEM                   | DESCRIPCION   | MARCA       | PRECIO UNITARIO | CATEGORIA |
| 1                      | Café S&B  | Genesco     | 27,000          | REPUESTO  |
| 2                      | Marcapas HB-RN03  | Genesco s&B | 120,000         | REPUESTO  |
| 3                      | Marcapas de Fierro SM-6100                                | Genesco     | 52,000          | REPUESTO  |
| 4                      | ES ON TRASL 275   | Genesco     | 40,000          | REPUESTO  |
| 5                      | Disco de freno F&C-M7000                                  | Shimano s&B | 490,000         | REPUESTO  |
| 6                      | Eje de Cambio BB-M7000                                    | Shimano s&B | 315,000         | REPUESTO  |
| 7                      | Tercer PD-M7000   | Shimano s&B | 260,000         | REPUESTO  |
| 8                      | Descartador PD-M7000                                      | Shimano s&B | 38,000          | REPUESTO  |
| 9                      | Pacita 11 velocidades CS-M7000                            | Shimano s&B | 250,000         | REPUESTO  |
| 10                     | Juego de mordazas freno BR-M7000                          | Shimano s&B | 275,000         | REPUESTO  |
| 11                     | Suspension ALU30 SR SCOUTOUR                              | SLN TUR     | 640,000         | REPUESTO  |
| 12                     | Mucho GW  | GW          | 310,000         | REPUESTO  |
| 13                     | Disco de freno delantero SM-RT70                          | Shimano s&B | 68,000          | REPUESTO  |
| 14                     | Disco de freno trasero SM-RT70                            | Shimano s&B | 68,000          | REPUESTO  |
| 15                     | Mordazas 11 Velocidades BL-AP200                          | Shimano s&B | 290,000         | REPUESTO  |
| 16                     | Juego de Caja de Dirección GW                             | GW          | 48,000          | REPUESTO  |
| 17                     | Control de Bloqueo Suspensión SR SCOUTOUR                 | Sout tour   | 95,000          | REPUESTO  |
| 18                     | Filtro 1 ELX  | Shimano s&B | 52,000          | REPUESTO  |
| 19                     | Filtro 2 SLX  | Shimano s&B | 52,000          | REPUESTO  |
| 20                     | Cinta de cambio   | Genesco     | 3,800           | REPUESTO  |
| 21                     | Cable de Mando  | Genesco     | 3,800           | REPUESTO  |
| 22                     | Cable Descartador   | Genesco     | 3,800           | REPUESTO  |
| 23                     | Mandala Aluminio 720 mm                                   | Genesco     | 50,000          | REPUESTO  |
| 24                     | Juego de Mando CAUCHO                                     | Genesco     | 7,000           | REPUESTO  |
| 25                     | Plato Grande SLX 36-36-BC                                 | Shimano s&B | 85,000          | REPUESTO  |
| 26                     | Llanta 26 X 1.95 Victory Chao Yang H-5120                 |             | 25,000          | REPUESTO  |
| 27                     | Neumático 26 X 1.95 Kenda FK 610 V Largo                  |             | 11,000          | REPUESTO  |
| 28                     | Neumático 26 X 1.75 10 CHAOYANG AV 68M M MO               |             | 13,000          | REPUESTO  |
| 29                     | SET GALAPAGO MITSUBISHI Fasho Are P 3 L20120201/04/200211 |             | 36,000          | REPUESTO  |
| 30                     | Pedales Pacia 30 710 Negro 916                            | Genesco     | 12,000          | REPUESTO  |

Diagonal 5 Bis # 40-44. Tel 2775420. filcamacho@yahoo.com  
Bogotá, Colombia



Filadelfo Camacho B.  
Muddepona F.C.

| CONTACION DE REPUESTOS |   |             |                 |           |
|------------------------|---|-------------|-----------------|-----------|
| ITEM                   | DESCRIPCION   | MARCA       | PRECIO UNITARIO | CATEGORIA |
| 32                     | Cableta Ejeo KMC L20 DE 9 VELOCIDADES                           | Shimano s&B | 56,000          | REPUESTO  |
| 33                     | Pastillas de Freno delantero JTB                                | Shimano s&B | 12,000          | REPUESTO  |
| 34                     | Pastillas de Freno trasero JTB                                  | Shimano s&B | 22,000          | REPUESTO  |
| 36                     | Llanta 26 X 1.95 H-5120 Top Victory H71407                      | Genesco     | 32,000          | REPUESTO  |
| 36                     | Juego de Pastillas de Freno trasero SHIMANO ALU30 SR 1.95 2014E | Genesco     | 51,000          | REPUESTO  |
| 37                     | Juego de Pastillas de Freno trasero SHIMANO ALU30 SR 1.95 2014E | Genesco     | 51,000          | REPUESTO  |
| 38                     | Arbol Lapa Aluminio Control de Freno Shimano Alu30 m7000        | Genesco     | 270,000         | REPUESTO  |
| 39                     | Plato 12-36 Shimano Alu30 m7000                                 | Shimano     | 60,000          | REPUESTO  |
| 40                     | Cableta Shimano Alu30 m7000                                     | Shimano     | 72,000          | REPUESTO  |
| 41                     | Tercer Shimano Alu30 m7000                                      | Shimano     | 190,000         | REPUESTO  |
| 42                     | Descartador Shimano Alu30 m7000                                 | Shimano     | 29,000          | REPUESTO  |
| 43                     | Pedales de Cambio Shimano Alu30 m7000                           | Shimano     | 200,000         | REPUESTO  |
| 44                     | Pastillas de Cambio Shimano Alu30 m7000                         | Shimano     | 810,000         | REPUESTO  |
| 45                     | Disco de Freno Control SLX Shimano m7000 660                    | Shimano     | 48,000          | REPUESTO  |
| 45                     | Tornillo (s&B) de M30x6   | Shimano     | 48,000          | REPUESTO  |

Concluyente

*Filadelfo Camacho B.*  
FILADELFO CAMACHO BERNARDEZ

Diagonal 5 Bis # 40-44. Tel 2775420. filcamacho@yahoo.com  
Bogotá, Colombia

Empresa 2 CICLOPACÍFICO

**COTIZACIÓN MANO DE OBRA**

| Item | DESCRIPCIÓN   | PRECIO POR UNIDAD<br>en P.A. | CATEGORÍA    |
|------|---|------------------------------|--------------|
| 1    | Cambio de Carcasa neumático   | \$5.000                      | Mano de Obra |
| 2    | Cambio de Aro   | \$30.000                     | Mano de Obra |
| 3    | Cambio de Caja de Manubrio  | \$25.000                     | Mano de Obra |
| 4    | Cambio de Manubrio  | \$20.000                     | Mano de Obra |
| 5    | Cambio de Manillares  | \$40.000                     | Mano de Obra |
| 6    | Cambio de Sello   | \$5.000                      | Mano de Obra |
| 7    | Cambio de Caja de Sello   | \$10.000                     | Mano de Obra |
| 8    | Cambio de Cassa de Dirección  | \$20.000                     | Mano de Obra |
| 9    | Cambio de Pedales   | \$10.000                     | Mano de Obra |
| 10   | Cambio de Casenita  | \$12.000                     | Mano de Obra |
| 11   | Cambio de Pestaña   | \$15.000                     | Mano de Obra |
| 12   | Cambio de Tensor  | \$15.000                     | Mano de Obra |
| 13   | Cambio de Descentrado   | \$15.000                     | Mano de Obra |
| 14   | Grabar Frenos (PURGAR)  | \$40.000                     | Mano de Obra |
| 15   | Cambio de Pastillas de Frenos (Incluye purgar)  | \$45.000                     | Mano de Obra |
| 16   | Alineación de Rót (centrar)   | \$20.000                     | Mano de Obra |
| 17   | Cambio Discos Suspensión  | \$18.000                     | Mano de Obra |
| 18   | Cambio Disco de Freno Delantero   | \$12.000                     | Mano de Obra |
| 19   | Cambio Disco de Freno Trasero   | \$15.000                     | Mano de Obra |
| 20   | Cambio Mástil de Delantero  | \$40.000                     | Mano de Obra |
| 21   | Cambio Mástil de Trasero  | \$40.000                     | Mano de Obra |
| 22   | Cambio Ejes   | \$20.000                     | Mano de Obra |
| 23   | Cambio Perno  | \$20.000                     | Mano de Obra |
| 24   | Cambio de Guaya   | \$5.000                      | Mano de Obra |
| 25   | Cambio Pabón 1 y 2  | \$20.000                     | Mano de Obra |
| 26   | Mantenimiento Suspensión delantera incluye cambio de amortiguadora y líquido hidráulico | \$120.000                    | Mano de Obra |
| 27   | Mantenimiento Preventivo Bicicleta  | \$25.000                     | Mano de Obra |

**COTIZACIÓN MANTENIMIENTO**

El mantenimiento debe cumplir con los parámetros y especificaciones técnicas de calidad y desempeño establecidos por la entidad.

**PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

• Guía de mantenimiento preventivo integral de Bicicleta:

- Hacer una limpieza total y a fondo de la bicicleta
- Verificar el estado del marco y horquilla, en busca de fisuras
- Comprobar holguras en el juego de dirección y potencia
- Desengrasar la cadena (con Spray de sangrasante) y lubricarla con aceite específico
- Comprobar la holgura del eje pedal
- Lavar con desengrasante los restos de Sema o suciedad acumulada en platos y pefones.
- Engrasar, con aceite líquido, los rodamientos internos de las volantes del cambio trasero
- Lubricar con aceite específico todos los pivotes del cambio y del desviador.
- Engrasar las juntas de fricción y pivotes de los puentes de freno.
- Engrasar las taboetas de los cables de freno y cambio.
- Ajustar tornillos del pedal y biela.
- Comprobar la tensión de los cables y ajustar en caso necesario
- Alineación de rines delantero y trasero.
- Comprobar el estado de las manguitas de freno.
- Limpiar con disolvente las llantas de freno.
- Comprobar el desgaste de los pastillas de freno.
- Purga de Freno Hidráulico
- Calibración del sistema de cambio.
- Egresar de rodamiento de las marmotas de las ruedas
- Engrasa de rodamiento interno de plato.
- Mantenimiento suspensión delantera (cambio de retentores y líquido hidráulico).
- Verificar y tensionar los radios

Nota: En el plan de mantenimiento preventivo incluye el costo de mano de obra (D-11) en caso de requerirse del cambio de cadena, pasta de freno y rodamientos, marmotas y líquido hidráulico, para este caso específico solo se podrá cobrar el repuesto adicionalmente.

**COTIZACIÓN DE REPUESTOS**

| Item | DESCRIPCIÓN   | MARCA      | PRECIO POR UNIDAD<br>en P.A. | CATEGORÍA |
|------|---|------------|------------------------------|-----------|
| 1    | Caja Sello  | Genérico   | \$48.000                     | REPUESTO  |
| 2    | Mancanosa HB-R432   | Shimano Jt | \$244.000                    | REPUESTO  |
| 3    | Mancanosa de Freno SH-MH90                                    | Genérico   | \$53.000                     | REPUESTO  |
| 4    | Rót ON TRAIL 312  | Genérico   | \$43.000                     | REPUESTO  |
| 5    | Biela Shimano SLX FC-M7000                                    | Shimano Jt | \$498.000                    | REPUESTO  |
| 6    | Eje de Centro Shimano MT800                                   | Shimano Jt | \$112.500                    | REPUESTO  |
| 7    | Tensor FC-M7000   | Shimano Jt | \$97.500                     | REPUESTO  |
| 8    | Descantador FD-M7021  | Shimano Jt | \$143.000                    | REPUESTO  |
| 9    | Pastilla 11 velocidades CSAC-M7000                            | Shimano Jt | \$278.500                    | REPUESTO  |
| 10   | Juego de mordaza freno SR-M7000                               | Shimano Jt | \$110.000                    | REPUESTO  |
| 11   | Suspensión MLENS SR SLX-TOUR                                  | SLX-TUR    | \$179.000                    | REPUESTO  |
| 12   | Marco Ory   | GW         | \$470.000                    | REPUESTO  |
| 13   | Disco de freno Delantero SR-M770                              | Shimano Jt | \$123.000                    | REPUESTO  |
| 14   | Disco de freno Trasero SR-M770                                | Shimano Jt | \$123.000                    | REPUESTO  |
| 15   | Standarra 11 Velocidades SLX-M7000                            | Shimano Jt | \$371.500                    | REPUESTO  |
| 16   | Juego de Caja de Dirección GW                                 | GW         | \$37.000                     | REPUESTO  |
| 17   | Control de Bivento Suspensión SR SLX-TOUR                     | SR SLX     | \$88.500                     | REPUESTO  |
| 18   | Pabón 1 SLX   | Shimano Jt | N/A                          | REPUESTO  |
| 19   | Pabón 2 SLX   | Shimano Jt | N/A                          | REPUESTO  |
| 20   | Guaya de cambio   | Genérico   | \$7.500                      | REPUESTO  |
| 21   | Guaya de biela  | Genérico   | \$7.500                      | REPUESTO  |
| 22   | Guaya Descantador   | Genérico   | \$1.500                      | REPUESTO  |
| 23   | Manillares Shimano 720mm                                      | Genérico   | \$50.000                     | REPUESTO  |
| 24   | Juego de Sargos CAS-90  | Genérico   | \$22.500                     | REPUESTO  |
| 25   | Plato Genérico SLX 36-26-EC                                   | Shimano Jt | \$130.000                    | REPUESTO  |
| 26   | Llanta 28 X 1.95 Victory Chro Yang H-3129                     |            | \$57.500                     | REPUESTO  |
| 27   | Neumático 28 X 1.95 Kenda FV 60W V larga                      |            | \$13.500                     | REPUESTO  |
| 28   | Neumático 28 X 1.75 19 CHAOYANG AV 48M M NO MOLDO             |            | \$13.500                     | REPUESTO  |
| 29   | SHIMULAPICCO M7ES00V Fashion AWE P 54 1301203/205/205/4000211 |            | \$30.000                     | REPUESTO  |
| 30   | Pastillas Freno Co 100 Naps 9 12                              | Genérico   | \$19.000                     | REPUESTO  |
| 31   | Cadenilla Shim Co H3200001 11v 115 30120                      | Shimano Jt | \$120.000                    | REPUESTO  |

**COTIZACIÓN DE REPUESTOS**

| Item | DESCRIPCIÓN  | MARCA      | PRECIO POR UNIDAD<br>en P.A. | CATEGORÍA |
|------|--|------------|------------------------------|-----------|
| 22   | Cadenilla Shimano KMC Z42 DE 6 VELOCIDADES                               | Shimano Jt | \$24.500                     | REPUESTO  |
| 23   | Pastillas de freno Shimano J22A  | Shimano Jt | \$30.000                     | REPUESTO  |
| 34   | Llanta 28 X 2.0 H-4129 Tor Velocity 407442                               | Shimano Jt | \$48.000                     | REPUESTO  |
| 35   | Juego de Pastillas de Freno Delantero Shimano 440 ALLOY 35V T 515 321457 | Shimano    | \$30.000                     | REPUESTO  |
| 37   | Juego de Pastillas de Freno Trasero Shimano 445 ALLOY 35V T 515 321457   | Shimano    | \$50.000                     | REPUESTO  |
| 38   | Biela Triple Plato con Centro de Rotación Shimano Alivio m7000           | Shimano    | \$233.500                    | REPUESTO  |
| 39   | Pabón 12 44 Shimano Alivio m7000   | Shimano    | \$105.000                    | REPUESTO  |
| 40   | Cadenilla Shimano Alivio m7000   | Shimano    | \$80.000                     | REPUESTO  |
| 41   | Tensor Shimano Alivio m7000  | Shimano    | \$127.500                    | REPUESTO  |
| 42   | Descantador Shimano Alivio m7000   | Shimano    | \$127.500                    | REPUESTO  |
| 43   | Pastillas de Cambio Shimano Alivio m7000                                 | Shimano    | \$170.500                    | REPUESTO  |
| 44   | Frenos Hidráulicos Shimano Alivio m7000                                  | Shimano    | \$607.500                    | REPUESTO  |
| 45   | Disco de Freno Center Lock (Shimano m7000) o Ses Tondos (Acab. de 120mm) | Shimano    | \$40.000                     | REPUESTO  |

Una vez realizada la revisión de las cotizaciones solicitadas, se contó con la participación dos proveedores del servicio a contratar; al realizar una comparación de los costos reflejados en las dos (2) cotizaciones, se determinó que el precio cotizado por la empresa **CICLOPACIFICO** presenta mayores precios en referencia a la cotización presentada por Filadelfo Camacho, por lo cual, se solicitó mediante correo electrónico el día viernes 12 de junio de 2020 aclaración de los precios dando la respuesta: *“considerando que somos distribuidores autorizados SHIMANO y los mismos repuestos ORIGINALES han tenido un susceptible incremento en precios relacionado con años anteriores, dado que son directamente relacionados con el dólar. Los precios de mano de obra son de la ciudad de Bogotá, donde tenemos aliados para atender diferentes requerimientos; se cubren costos indirectos y gastos obviamente, pero consideramos que los mismos están acorde con el promedio del mercado.”*

Por lo tanto, se determina que para estructurar y robustecer el estudio de mercado se establece tener en cuenta como referencia los precios históricos del proceso de selección adelantado por la Secretaría, en la vigencia fiscal anterior:

A continuación, se analizan el precio histórico de mano de obra del mantenimiento para bicicletas propias; cabe anotar que para este proceso se realizó un estudio de los precios teniendo en cuenta variables que se relacionan con este sector como la estructura física y operativa de este tipo de servicio que suelen ser talleres informales o pequeños negocios, dado a que el uso de bicicletas es una herramienta obligatoria de movilidad en la ciudad.

Por lo anterior, se estima que el ajuste de los precios de referencia de la mano de obra se realiza de acuerdo con el incremento del IPC 3,80% del año 2019, dado a que este medio de transporte impacta directamente el flujo de caja de los hogares, por lo tanto, este medio de movilidad les permite a los usuarios disminuir costos en el uso de transporte público.

Además de tener virtudes como reducir los trancones, mejora la salud de quienes la utilizan, al ser económica y contribuir con el medio ambiente, durante esta pandemia por el Covid-19, se suma que los biciusuarios tienen menos probabilidades de contagiarse.

| DESCRIPCIÓN                  | MANO DE OBRA | PRECIO HISTORICO SIN IVA contrato actual año 2019 | PRECIO HISTORICO SIN IVA INDEXADO CON IPC DEL 2019 |
|------------------------------|--------------|---|--|
| Cambio de Coraza o neumático | M.O          | \$ 3.029  | \$ 3.144   |
| Cambio de Aro                | M.O          | \$ 15.900   | \$ 16.504  |
| Cambio de Caña de Manubrio   | M.O          | \$ 6.523  | \$ 6.771   |
| Cambio de Manubrio           | M.O          | \$ 6.523  | \$ 6.771   |
| Cambio de Manillares         | M.O          | \$ 8.729  | \$ 9.061   |
| Cambio de Sillín             | M.O          | \$ 5.300  | \$ 5.501   |
| Cambio de Caña de Sillín     | M.O          | \$ 5.300  | \$ 5.501   |
| Cambio de Cajas de Dirección | M.O          | \$ 10.600   | \$ 11.003  |
| Cambio de Pedales            | M.O          | \$ 4.711  | \$ 4.890   |
| Cambio de Cadenilla          | M.O          | \$ 8.729  | \$ 9.061   |
| Cambio de Pacha              | M.O          | \$ 10.600   | \$ 11.003  |

|   |     |           |           |
|---|-----|-----------|-----------|
| Cambio de Tensor  | M.O | \$ 9.423  | \$ 9.781  |
| Cambio de Descarrilador   | M.O | \$ 9.423  | \$ 9.781  |
| Graduar Frenos (PURGAR)   | M.O | \$ 20.516 | \$ 21.296 |
| Cambio de Pastillas de Frenos<br>(incluye purgar)   | M.O | \$ 22.260 | \$ 23.106 |
| Alineación de Rin (centrar)   | M.O | \$ 9.423  | \$ 9.781  |
| Mantenimiento Preventivo  | M.O | \$ 54.909 | \$ 56.996 |
| Cambio Bloqueo Suspensión   | M.O | \$ 8.480  | \$ 8.802  |
| Cambio Disco de Freno Delantero   | M.O | \$ 12.720 | \$ 13.203 |
| Cambio Disco de Freno Trasero   | M.O | \$ 12.720 | \$ 13.203 |
| Cambio Morzada Delantera  | M.O | \$ 14.840 | \$ 15.404 |
| Cambio Morzada Trasera  | M.O | \$ 14.840 | \$ 15.404 |
| Cambio Bielas   | M.O | \$ 19.080 | \$ 19.805 |
| Cambio Plato  | M.O | \$ 8.480  | \$ 8.802  |
| Cambio de Güaya   | M.O | \$ 3.180  | \$ 3.301  |
| Cambio Piñon 1 y 2  | M.O | \$ 8.480  | \$ 8.802  |
| Mantenimiento Suspensión<br>delantera incluye cambio de<br>retenedores y líquido hidráulico | M.O | \$ 40.216 | \$ 41.744 |

Realizada la actualización del valor de la mano de obra mediante la cual se ejecuto el contrato en la vigencia 2019, se procede a comparar los valores en referencia a las dos cotizaciones allegadas:

| DESCRIPCIÓN                  | MANO DE OBRA | PRECIO HISTORICO SIN IVA INDEXADO CON IPC DEL 2019 | Cotización Filadelfo Camacho sin IVA 2020 | Cotización Cíclo pacífico Sin IVA 2020 |
|------------------------------|--------------|--|---|--|
| Cambio de Coraza o neumático | M.O          | \$ 3.144   | \$ 3.200                                  | \$ 6.000                               |
| Cambio de Aro                | M.O          | \$ 16.504  | \$ 16.000                                 | \$ 30.000                              |
| Cambio de Caña de Manubrio   | M.O          | \$ 6.771   | \$ 6.700                                  | \$ 20.000                              |
| Cambio de Manubrio           | M.O          | \$ 6.771   | \$ 6.700                                  | \$ 20.000                              |
| Cambio de Manillares         | M.O          | \$ 9.061   | \$ 9.000                                  | \$ 40.000                              |
| Cambio de Sillín             | M.O          | \$ 5.501   | \$ 5.500                                  | \$ 6.000                               |

|   |     |           |           |            |
|---|-----|-----------|-----------|------------|
| Cambio de Caña de Sillín  | M.O | \$ 5.501  | \$ 5.500  | \$ 10.000  |
| Cambio de Cajas de Dirección  | M.O | \$ 11.003 | \$ 11.000 | \$ 20.000  |
| Cambio de Pedales   | M.O | \$ 4.890  | \$ 4.800  | \$ 10.000  |
| Cambio de Cadenilla   | M.O | \$ 9.061  | \$ 9.000  | \$ 12.000  |
| Cambio de Pacha   | M.O | \$ 11.003 | \$ 11.000 | \$ 16.000  |
| Cambio de Tensor  | M.O | \$ 9.781  | \$ 9.600  | \$ 16.000  |
| Cambio de Descarrilador   | M.O | \$ 9.781  | \$ 9.600  | \$ 16.000  |
| Graduar Frenos (PURGAR)   | M.O | \$ 21.296 | \$ 21.000 | \$ 40.000  |
| Cambio de Pastillas de Frenos (incluye purgar)  | M.O | \$ 23.106 | \$ 22.500 | \$ 45.000  |
| Alineación de Rín (centrar)   | M.O | \$ 9.781  | \$ 9.600  | \$ 20.000  |
| Mantenimiento Preventivo  | .O  | \$ 56.996 | \$ 78.000 | \$ 85.000  |
| Cambio Bloqueo Suspension   | M.O | \$ 8.802  | \$ 8.600  | \$ 16.000  |
| Cambio Disco de Freno Delantero   | M.O | \$ 13.203 | \$ 13.000 | \$ 12.000  |
| Cambio Disco de Freno Trasero   | M.O | \$ 13.203 | \$ 13.000 | \$ 15.000  |
| Cambio Morzada Delantera  | M.O | \$ 15.404 | \$ 15.000 | \$ 40.000  |
| Cambio Morzada Trasera  | M.O | \$ 15.404 | \$ 15.000 | \$ 40.000  |
| Cambio Bielas   | M.O | \$ 19.805 | \$ 20.000 | \$ 20.000  |
| Cambio Plato  | M.O | \$ 8.802  | \$ 8.600  | \$ 20.000  |
| Cambio de Güaya   | M.O | \$ 3.301  | \$ 3.500  | \$ 8.000   |
| Cambio Piñón 1 y 2  | M.O | \$ 8.802  | \$ 8.600  | \$ 20.000  |
| Mantenimiento Suspensión delantera incluye cambio de retenedores y líquido hidráulico | M.O | \$ 41.744 | \$ 41.000 | \$ 120.000 |

Una vez analizadas las cotizaciones allegadas en el año 2020, se observa una dispersión del 101 % en promedio, y tomando la cotización allegada por Filadelfo Camacho y la ejecución del contrato actual indexada por el incremento en el IPC obtenemos una dispersión positiva del 0,39%, razón por la cual tomo como valor de referencia de la mano de obra la cotización allegada por Filadelfo Camacho, sin embargo, la mano de obra de mantenimiento preventivo, se observa una dispersión del 34.01% en la cotización con referencia a la mano de obra de la ejecución del contrato de la vigencia 2019, por lo anterior, se realizó un promedio del valor de la cotización actual con el valor de la ejecución de la vigencia 2019.

En referencia a los repuestos y de acuerdo a las cotizaciones allegadas se realizó el análisis de las cotizaciones allegadas (Filadelfo Camacho, Ciclopacífico) y la actualización de precios con el IPC, obteniendo el siguiente resultado:

| CALCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA PARA EL PROCESO PRESTAR EL SERVICIO DE<br>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE<br>OBRA A LAS BICICLETAS DE PROPIEDAD Y A CARGO DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE<br>SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA |   |   |                                 |
|--|---|---|---------------------------------|
| REPUESTOS  |   |   |                                 |
|  | PRECIOS<br>CONTRATO<br>VIGENCIA 2019                              | Filadelfo<br>Camacho B.<br>Multideportes<br>FC. | Ciclo Pacifico Live on<br>Bike  |
| REPUESTOS  |   |   |                                 |
| Descripción Repuestos  | Precio de sin IVA<br>PRECIO HISTÓRICO<br>INDEXADO CON<br>IPC 2019 | Precio de<br>referencia sin<br>IVA              | Precio de referencia<br>sin IVA |
| Caña Sillín  | \$ 23.800   | \$27.000  | 45.000                          |
| Manzanas HB-RM35   | \$ 96.391   | \$120.000                                       | 144.000                         |
| Mangueras de Freno SM-<br>BH90   | \$ 38.557   | \$52.000  | 97.500                          |
| Rin ON TRAIL 275   | \$ 33.320   | \$40.000  | 45.000                          |
| Bielas doble plato FC-<br>M7000  | \$ 481.954  | \$490.000                                       | 496.600                         |
| Eje de Centro BB-MT800   | \$ 107.101  | \$115.000                                       | 112.500                         |
| Tensor RD-M7000  | \$ 235.622  | \$260.000                                       | 97.500                          |
| Descarrilador FD-M7025   | \$ 32.130   | \$38.000  | 147.000                         |
| Pacha 11 velocidades CS-<br>M7000  | \$ 235.622  | \$260.000                                       | 279.500                         |
| Juego de mordazas freno<br>BR-M7000  | \$ 267.752  | \$275.000                                       | 130.000                         |
| Suspensión XUE30 SR<br>SLNTOUR   | \$ 642.605  | \$640.000                                       | 270.000                         |
| Marco GW   | \$ 289.172  | 310.000   | 420.000                         |
| Disco de freno Delantero<br>SM-RT70  | \$ 64.261   | 68.000  | 123.000                         |
| Disco de freno Trasero SM-<br>RT70   | \$ 64.261   | 68.000  | 123.000                         |

|   |            |         |         |
|---|------------|---------|---------|
| Manilares 11 Velocidades<br>BL-M7000  | \$ 246.332 | 280.000 | 331.500 |
| Juego de Caja de Dirección<br>GW  | \$ 42.840  | 48.000  | 27.000  |
| Control de Bloqueo<br>Suspensión SR SOUNTOUR                                  | \$ 74.971  | 95.000  | 82.500  |
| Piñon 1 SLX   | \$ 48.195  | 52.000  | N/A     |
| Piñon 2 SLX   | \$ 48.195  | 52.000  | N/A     |
| Guaya de cambios  | \$ 3.748   | 3.800   | 7.500   |
| Guaya de bloqueo  | \$ 3.748   | 3.800   | 7.500   |
| Guaya Descarrilador   | \$ 3.748   | 3.800   | 7.500   |
| Manubrio Aluminio 720<br>mm   | \$ 48.195  | 50.000  | 90.000  |
| Juego de Mangos CAUCHO  | \$ 6.426   | 7.000   | 22.500  |
| Plato Grande SLX 36-26-BC   | \$ 91.036  | 95.000  | 120.000 |
| Llanta 26 X 1.95 Victory<br>Chao Yang H-5129                                  | \$ 17.997  | 26.000  | 37.500  |
| Neumático 26 X 1.95 Kenda<br>F/V 60m V Larga                                  | \$ 17.997  | 26.000  | 13.500  |
| Neumático 29 x 1.75/2.10<br>CHAOYANG A/V 48M M NO<br>MOLD                     | \$ 11.147  | 11.000  | 13.500  |
| Sillín GALAPAGO<br>MTBSCHW. Fashion Anti P<br>Si<br>L201/202/203/204/200/211  | \$ 11.147  | 13.000  | 30.000  |
| Pedales Pasta Sp 700 Negro<br>9/16  | \$ 29.583  | 36.000  | 15.000  |
| Cadenilla ShimCn<br>Hg600/G601 11v 116<br>301260                              | \$ 7.266   | 12.000  | 120.000 |
| Cadenilla Shim KMC Z-99 DE<br>9 VELOCIDADES                                   | \$ 101.770 | 56.000  | 52.500  |
| Pastillas de Freno delantera<br>J02A  | \$ 25.076  | 32.000  | 30.000  |
| Pastillas de Freno Trasera<br>J02A  | \$ 24.912  | 32.000  | 30.000  |
| Llanta 29 X 2.0 H-5129<br>TpiVictory 407442                                   | \$ 49.305  | 34.000  | 45.000  |
| Juego de Pastillas De Freno<br>Delantera SHIM 485<br>ALIVIO/ BR- T 615 502467 | \$ 48.786  | 51.000  | 30.000  |

|   |           |         |         |
|---|-----------|---------|---------|
| Juego de Pastillas De Freno Trasera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467         | \$ 10.211 | 51.000  | 30.000  |
| Bielas Triple Plato con Centro de Rosca Shimano Alivio m4000                  | 10210,806 | 270.000 | 253.500 |
| Pacha 12 -36 Shimano Alivio m4000   |           | 85.000  | 105.000 |
| Cadenilla Shimano Alivio m4000  |           | 78.000  | 90.000  |
| Tensor Shimano Alivio m4000   |           | 180.000 | 157.500 |
| Descarrilador Shimano Alivio m4000  |           | 75.000  | 82.500  |
| Palancas de Cambio Shimano Alivio m4000                                       |           | 205.000 | 175.500 |
| Frenos Hidraulicos Shimano Alivio m4000                                       |           | 510.000 | 607.500 |
| Discos de Frenos Center Lock (Shimano m4000) o Seis Tornillos (avid) de 160mm |           | 48.000  | 45.000  |

Con referencia a las cotizaciones se observa analizando las dos cotizaciones arrojo como resultado una dispersión positiva y negativa de los mismos, la cual se refleja en la siguiente tabla:

| CALCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA PARA EL PROCESO PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA A LAS BICICLETAS DE PROPIEDAD Y A CARGO DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA |   |  |                              |            |
|---|---|--|------------------------------|------------|
| REPUESTOS   |   |  |                              |            |
|   | PRECIOS CONTRATO VIGENCIA 2019                  | Filadelfo Camacho B. Multideportes FC. | Ciclo Pacifico Live on Bike  |            |
| REPUESTOS   |   |  |                              |            |
| Descripción Repuestos   | PRECIO HISTÓRICO SIN IVA INDEXADO % TRM DEL 16% | Precio de referencia sin IVA           | Precio de referencia sin IVA | Distorsión |
| Caña Sillín   | \$ 26.598                                       | 27.000                                 | 45.000                       | 66,67%     |
| Manzanas HB-RM35  | \$ 107.720                                      | 120.000                                | 144.000                      | 20,00%     |

|   |            |         |         |         |
|---|------------|---------|---------|---------|
| Mangueras de Freno SM-BH90                | \$ 43.088  | 52.000  | 97.500  | 87,50%  |
| Rin ON TRAIL 275                          | \$ 37.236  | 40.000  | 45.000  | 12,50%  |
| Bielas doble plato FC-M7000               | \$ 538.600 | 490.000 | 496.600 | 1,35%   |
| Eje de Centro BB-MT800                    | \$ 119.689 | 115.000 | 112.500 | -2,17%  |
| Tensor RD-M7000                           | \$ 263.315 | 260.000 | 97.500  | -62,50% |
| Descarrilador FD-M7025                    | \$ 35.907  | 38.000  | 147.000 | 286,84% |
| Pacha 11 velocidades CS-M7000             | \$ 263.315 | 260.000 | 279.500 | 7,50%   |
| Juego de mordazas freno BR-M7000          | \$ 299.222 | 275.000 | 130.000 | -52,73% |
| Suspensión XUE30 SR SLNTOUR               | \$ 718.133 | 640.000 | 270.000 | -57,81% |
| Marco GW                                  | \$ 323.160 | 310.000 | 420.000 | 35,48%  |
| Disco de freno Delantero SM-RT70          | \$ 71.813  | 68.000  | 123.000 | 80,88%  |
| Disco de freno Trasero SM-RT70            | \$ 71.813  | 68.000  | 123.000 | 80,88%  |
| Manilares 11 Velocidades BL-M7000         | \$ 275.284 | 280.000 | 331.500 | 18,39%  |
| Juego de Caja de Direccion GW             | \$ 47.876  | 48.000  | 27.000  | -43,75% |
| Control de Bloqueo Suspensión SR SOUNTOUR | \$ 83.782  | 95.000  | 82.500  | -13,16% |
| Piñon 1 SLX                               | \$ 53.860  | 52.000  | N/A     | N/A     |
| Piñon 2 SLX                               | \$ 53.860  | 52.000  | N/A     | N/A     |
| Guaya de cambios                          | \$ 4.189   | 3.800   | 7.500   | 97,37%  |
| Guaya de bloqueo                          | \$ 4.189   | 3.800   | 7.500   | 97,37%  |
| Guaya Descarrilador                       | \$ 4.189   | 3.800   | 7.500   | 97,37%  |
| Manubrio Aluminio 720 mm                  | \$ 53.860  | 50.000  | 90.000  | 80,00%  |
| Juego de Mangos CAUCHO                    | \$ 7.182   | 7.000   | 22.500  | 221,43% |
| Plato Grande SLX 36-26-BC                 | \$ 101.735 | 95.000  | 120.000 | 26,32%  |
| Llanta 26 X 1.95 Victory Chao Yang H-5129 | \$ 20.112  | 26.000  | 37.500  | 44,23%  |
| Neumático 26 X 1.95 Kenda F/V 60m V Larga | \$ 20.112  | 26.000  | 13.500  | -48,08% |

|   |            |         |         |         |
|---|------------|---------|---------|---------|
| Neumático 29 x 1.75/2.10<br>CHAOYANG A/V 48M M NO<br>MOLD                     | 12457,24   | 11.000  | 13.500  | 22,73%  |
| Sillín GALAPAGO<br>MTBSCHW. Fashion Anti P<br>SI<br>L201/202/203/204/200/211  | \$ 12.457  | 13.000  | 30.000  | 130,77% |
| Pedales Pasta Sp 700 Negro<br>9/16  | \$ 33.060  | 36.000  | 15.000  | -58,33% |
| Cadenilla ShimCn<br>Hg600/G601 11v 116<br>301260                              | \$ 8.120   | 12.000  | 120.000 | 900,00% |
| Cadenilla Shim KMC Z-99 DE<br>9 VELOCIDADES                                   | \$ 113.731 | 56.000  | 52.500  | -6,25%  |
| Pastillas de Freno delantera<br>J02A  | \$ 28.023  | 32.000  | 30.000  | -6,25%  |
| Pastillas de Freno Trasera<br>J02A  | \$ 27.840  | 32.000  | 30.000  | -6,25%  |
| Llanta 29 X 2.0 H-5129<br>TpiVictory 407442                                   | \$ 55.100  | 34.000  | 45.000  | 32,35%  |
| Juego de Pastillas De Freno<br>Delantera SHIM 485<br>ALIVIO/ BR- T 615 502467 | \$ 54.520  | 51.000  | 30.000  | -41,18% |
| Juego de Pastillas De Freno<br>Trasera SHIM 485 ALIVIO/<br>BR- T 615 502467   | \$ 11.411  | 51.000  | 30.000  | -41,18% |
| Bielas Triple Plato con<br>Centro de Rosca Shimano<br>Alivio m4000            | 11410,92   | 270.000 | 253.500 | -6,11%  |
| Pacha 12 -36 Shimano Alivio<br>m4000  |            | 85.000  | 105.000 | 23,53%  |
| Cadenilla Shimano Alivio<br>m4000   |            | 78.000  | 90.000  | 15,38%  |
| Tensor Shimano Alivio<br>m4000  |            | 180.000 | 157.500 | -12,50% |
| Descarrilador Shimano<br>Alivio m4000   |            | 75.000  | 82.500  | 10,00%  |
| Palancas de<br>Cambio Shimano Alivio<br>m4000                                 |            | 205.000 | 175.500 | -14,39% |
| Frenos<br>Hidraulicos Shimano Alivio<br>m4000                                 |            | 510.000 | 607.500 | 19,12%  |

|   |  |        |        |        |
|---|--|--------|--------|--------|
| Discos de Frenos Center Lock (Shimano m4000) o Seis Tornillos (avid) de 160mm |  | 48.000 | 45.000 | -6,25% |
|---|--|--------|--------|--------|

Por lo anterior, se tendrá en cuenta como precio de referencia el menor valor de las cotizaciones allegadas. Se le aplicó a los repuestos el indicador del porcentaje de la TRM del 16%, ya que los repuestos son importados.

A causa de que en algunos de los repuestos se evidencia una distorsión alta entre las dos cotizaciones allegadas se tomó la decisión de buscar nuevas cotizaciones en las páginas web tales como: <http://nitrobikes.com.co/>, [www.tecnosportcolombia.com](http://www.tecnosportcolombia.com), <http://www.compracompras.com/co/busca/query/suspension-xue30-sr-slntour/>, [www.compracompras.com](http://www.compracompras.com), [www.mercaodlibre.com.co](http://www.mercaodlibre.com.co).

De acuerdo a la información consultada en las páginas web, los accesorios son importados, se le aplica a los repuestos la indexación para el año 2020, con referencia al indicador de la variación de la TRM. Como resultado a los cálculos realizados en la SDSCJ, se encuentra una variación aproximada del 16%, teniendo en cuenta la variación del segundo semestre de Junio 2019 a mayo 2020.

Esto se hizo con el propósito de determinar el costo de los repuestos de acuerdo a las variaciones que se encuentran muy altas ya que algunos de los repuestos tienen el precio muy elevado o muy bajo en comparación con los precios históricos y del mercado. A continuación se relacionan los precios comparativos de acuerdo a la búsqueda realizada en las páginas web mencionadas anteriormente.

| CALCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA PARA EL PROCESO PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INSUMOS, REPUESTOS Y MANO DE OBRA A LAS BICICLETAS DE PROPIEDAD Y A CARGO DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA |                             |   |  |                              |                              |
|---|-----------------------------|---|--|------------------------------|------------------------------|
| REPUESTOS   |                             |   |  |                              |                              |
| COTIZACIONES  |                             | PRECIO HISTÓRICO SIN IVA INDEXADO % TRM DEL 16% | FILADELFO CAMACHO B. MULTIDEPORTES FC. | CICLO PACIFICO LIVE ON BIKE  | COTIZACIÓN PAGINAS WEB       |
| Item  | Descripción Repuestos       | Precio de referencia sin IVA                    | Precio de referencia sin IVA           | Precio de referencia sin IVA | Precio de referencia sin IVA |
| 1   | Caña Sillín                 | \$ 26.598                                       | \$ 27.000                              | \$ 45.000                    | \$ 26.891                    |
| 2   | Manzanas HB-RM35            | \$ 107.720                                      | \$20.000                               | \$ 144.000                   | \$ 76.471                    |
| 3   | Mangueras de Freno SM-BH90  | \$ 43.088                                       | \$52.000                               | \$ 97.500                    | \$ 89.916                    |
| 4   | Rin ON TRAIL 275            | \$ 37.236                                       | \$ 40.000                              | \$ 45.000                    | \$ 32.689                    |
| 5   | Bielas doble plato FC-M7000 | \$ 538.600                                      | \$ 490.000                             | \$ 496.600                   | \$ 313.361                   |

|    |   |            |            |            |            |
|----|---|------------|------------|------------|------------|
| 6  | Eje de Centro BB-MT800                              | \$ 119.689 | \$ 115.000 | \$ 112.500 | \$ 82.353  |
| 7  | Tensor RD-M7000                                     | \$ 263.315 | \$ 260.000 | \$ 97.500  | \$ 331.084 |
| 8  | Descarrilador FD-M7025                              | \$ 35.907  | \$ 38.000  | \$ 147.000 | \$ 111.429 |
| 9  | Pacha 11 velocidades CS-M7000                       | \$ 263.315 | \$ 260.000 | \$ 279.500 | \$ 277.227 |
| 10 | Juego de mordazas freno BR-M7000                    | \$ 299.222 | \$ 275.000 | \$ 130.000 | \$ 109.235 |
| 11 | Suspensión XUE30 SR SLNTOUR                         | \$ 718.133 | \$ 640.000 | \$ 270.000 | \$ 252.017 |
| 12 | Marco GW  | \$ 323.160 | \$ 310.000 | \$ 420.000 | \$ 243.697 |
| 13 | Disco de freno Delantero SM-RT70                    | \$ 71.813  | \$ 68.000  | \$ 123.000 | \$ 97.395  |
| 14 | Disco de freno Trasero SM-RT70                      | \$ 71.813  | \$ 68.000  | \$ 123.000 | \$ 97.395  |
| 15 | Manilares 11 Velocidades BL-M7000                   | \$ 275.284 | \$ 280.000 | \$ 331.500 | \$ -       |
| 16 | Juego de Caja de Direccion GW                       | \$ 47.876  | \$ 48.000  | \$ 27.000  | \$ 23.529  |
| 17 | Control de Bloqueo Suspensión SR SOUNTOUR           | \$ 83.782  | \$ 95.000  | \$ 82.500  | \$ -       |
| 18 | Piñon 1 SLX   | \$ 53.860  | \$ 52.000  | N/A        | \$ -       |
| 19 | Piñon 2 SLX   | \$ 53.860  | \$ 52.000  | N/A        | \$ -       |
| 20 | Guaya de cambios                                    | \$ 4.189   | \$ 3.800   | \$ 7.500   | \$ 5.042   |
| 21 | Guaya de bloqueo                                    | \$ 4.189   | \$ 3.800   | \$ 7.500   | \$ 5.042   |
| 22 | Guaya Descarrilador                                 | \$ 4.189   | \$ 3.800   | \$ 7.500   | \$ 5.042   |
| 23 | Manubrio Aluminio 720 mm                            | \$ 53.860  | \$ 50.000  | \$ 90.000  | \$ 38.571  |
| 24 | Juego de Mangos CAUCHO                              | \$ 7.182   | \$ 7.000   | \$ 22.500  | \$ 10.924  |
| 25 | Plato Grande SLX 36-26-BC                           | \$ 101.735 | \$ 95.000  | \$ 120.000 | \$ 396.639 |
| 26 | Llanta 26 X 1.95 Victory Chao Yang H-5129           | \$ 20.112  | \$ 26.000  | \$ 37.500  | \$ 17.605  |
| 27 | Neumático 26 X 1.95 Kenda F/V 60m V Larga           | \$ 20.112  | \$ 26.000  | \$ 13.500  | \$ 10.840  |
| 28 | Neumático 29 x 1.75/2.10 CHAOYANG A/V 48M M NO MOLD | 12457,24   | \$ 11.000  | \$ 13.500  | \$ 9.160   |

|    |   |             |            |            |            |
|----|---|-------------|------------|------------|------------|
| 29 | Sillín GALAPAGO MTBSCHW. Fashion Anti P Si L201/202/203/204/200/211           | \$ 12.457   | \$ 13.000  | \$ 30.000  | \$ 18.908  |
| 30 | Pedales Pasta Sp 700 Negro 9/16   | \$ 33.060   | \$ 36.000  | \$ 15.000  | \$ 21.008  |
| 31 | Cadenilla ShimCn Hg600/G601 11v 116 301260                                    | \$ 8.120    | \$ 12.000  | \$ 120.000 | \$ 87.395  |
| 32 | Cadenilla Shim KMC Z-99 DE 9 VELOCIDADES                                      | \$ 113.731  | \$ 56.000  | \$ 52.500  | \$ 37.815  |
| 33 | Pastillas de Freno delantera J02A   | \$ 28.023   | \$ 32.000  | \$ 30.000  | \$ 48.235  |
| 34 | Pastillas de Freno Trasera J02A   | \$ 27.840   | \$ 32.000  | \$ 30.000  | \$ 48.235  |
| 35 | Llanta 29 X 2.0 H-5129 TpiVictory 407442                                      | \$ 55.100   | \$ 34.000  | \$ 45.000  | \$ 55.378  |
| 36 | Juego de Pastillas De Freno Delantera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467       | \$ 54.520   | \$ 51.000  | \$ 30.000  | \$ 19.244  |
| 37 | Juego de Pastillas De Freno Trasera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467         | \$ 11.411   | \$ 51.000  | \$ 30.000  | \$ 19.244  |
| 38 | Bielas Triple Plato con Centro de Rosca Shimano Alivio m4000                  | \$11.410,92 | \$ 270.000 | \$ 253.500 | \$ 193.277 |
| 39 | Pacha 12 -36 Shimano Alivio m4000   |             | \$ 85.000  | \$ 105.000 | \$ 69.664  |
| 40 | Cadenilla Shimano Alivio m4000  |             | \$ 78.000  | \$ 90.000  | \$ -       |
| 41 | Tensor Shimano Alivio m4000   |             | \$ 180.000 | \$ 157.500 | \$ 146.471 |
| 42 | Descarrilador Shimano Alivio m4000  |             | \$ 75.000  | \$ 82.500  | \$ 62.101  |
| 43 | Palancas de Cambio Shimano Alivio m4000                                       |             | \$ 205.000 | \$ 175.500 | \$ 127.563 |
| 44 | Frenos Hidrahulicos Shimano Alivio m4000                                      |             | \$ 510.000 | \$ 607.500 | \$ 386.555 |
| 45 | Discos de Frenos Center Lock (Shimano m4000) o Seis Tornillos (avid) de 160mm |             | \$ 48.000  | \$ 45.000  | \$ 20.084  |

Se compararon los ítems de los repuestos de las dos cotizaciones allegadas y los precios obtenidos de la página web a la cual se le calculo descontando el IVA, obteniendo como precio de referencia la menor de las tres, la cual se compara con los precios de referencia del año 2019 indexados, encontrando precios similares. Es de notar que el precio cotizado para la Cadenilla ShimCn Hg600/G601 11v 116 301260 por FILADELFO CAMACHO B. MULTIDEPORTES FC. Por valor de \$12.000 no corresponde a un valor de mercado por lo cual no se tiene en cuenta.

Enlace de cotizaciones página Web

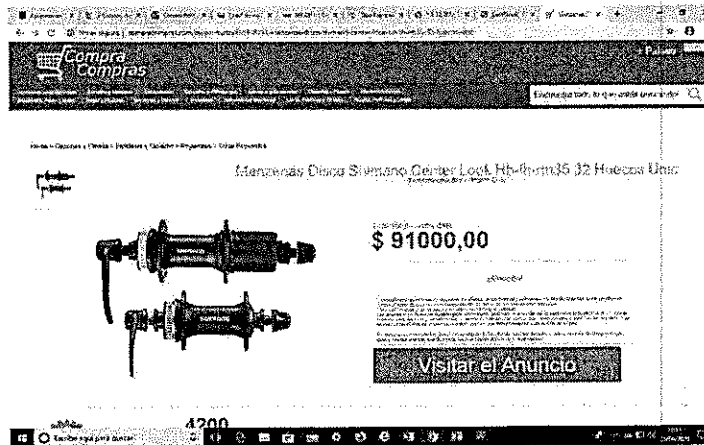
| No. | SITIOS WEB CONSULTADOS  |
|-----|---|
| 1   | <a href="https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-473997216-eje-centro-shimano-xt-cartucho-caja-pedalier-mt800-biela-mtb- JM?quantity=1">https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-473997216-eje-centro-shimano-xt-cartucho-caja-pedalier-mt800-biela-mtb- JM?quantity=1</a> |
| 2   | <a href="https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-473997216-eje-centro-shimano-xt-cartucho-caja-pedalier-mt800-biela-mtb- JM?quantity=1">https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-473997216-eje-centro-shimano-xt-cartucho-caja-pedalier-mt800-biela-mtb- JM?quantity=1</a> |
| 3   | <a href="https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-465338215-tensor-shimano-slx-m7000-sgs10v-shadow-con-bloqueo-bicicleta- JM">https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-465338215-tensor-shimano-slx-m7000-sgs10v-shadow-con-bloqueo-bicicleta- JM</a>                       |
| 4   | <a href="https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-477090363-descarrilador-shimano-slx-m7025-11v-biplato-bicicleta-mtb- JM?quantity=1">https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-477090363-descarrilador-shimano-slx-m7025-11v-biplato-bicicleta-mtb- JM?quantity=1</a>       |
| 5   | <a href="https://www.bicidescuento.co/shimano-sm-rt70-centerlock-disco-180mm">https://www.bicidescuento.co/shimano-sm-rt70-centerlock-disco-180mm</a>   |
| 6   | <a href="http://tenda.ciclopacifico.com/Item-llanta_26_x_195_h5129_victory_rigido_lln0653-152241">http://tenda.ciclopacifico.com/Item-llanta_26_x_195_h5129_victory_rigido_lln0653-152241</a>   |
| 7   | <a href="http://shopix.com.co/enventa-neumatico-de-bicicleta-rin-29-v-carro_SCO500874270">http://shopix.com.co/enventa-neumatico-de-bicicleta-rin-29-v-carro_SCO500874270</a>   |
| 8   | <a href="https://www.vittoria.com.co/cadenilla-shimano-105-de-11-velocidades-biciruta-cnhg60011-718883124xJM">https://www.vittoria.com.co/cadenilla-shimano-105-de-11-velocidades-biciruta-cnhg60011-718883124xJM</a>   |
| 9   | <a href="https://www.vittoria.com.co/cadenilla-kmc-9v-z99-con-cierre-facil-para-bicicleta-718945930xJM">https://www.vittoria.com.co/cadenilla-kmc-9v-z99-con-cierre-facil-para-bicicleta-718945930xJM</a>   |
| 10  | <a href="https://deportes.mercadolibre.com.co/">https://deportes.mercadolibre.com.co/</a>   |
| 11  | <a href="https://www.ciclocondor.com/products/pastillas-freno-disco-br-1615-abr485-shimano">https://www.ciclocondor.com/products/pastillas-freno-disco-br-1615-abr485-shimano</a>   |
| 12  | <a href="https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-467490583-tensor-shimano-alivio-m4000-sgs-9-velocidades-bicicleta-mtb- JM">https://www.tecnosportcolombia.com/MCO-467490583-tensor-shimano-alivio-m4000-sgs-9-velocidades-bicicleta-mtb- JM</a>                         |
| 13  | <a href="https://www.tecnosportcolombia.com/MCO544719434-shifter-shimano-alivio-m4000-palanca-cambio-biplato-2x9v-par- JM?quantity=1">https://www.tecnosportcolombia.com/MCO544719434-shifter-shimano-alivio-m4000-palanca-cambio-biplato-2x9v-par- JM?quantity=1</a>   |

A Continuación se adjuntan imágenes de los precios referencia a tener en cuenta en la página WEB:

Caña Sillín



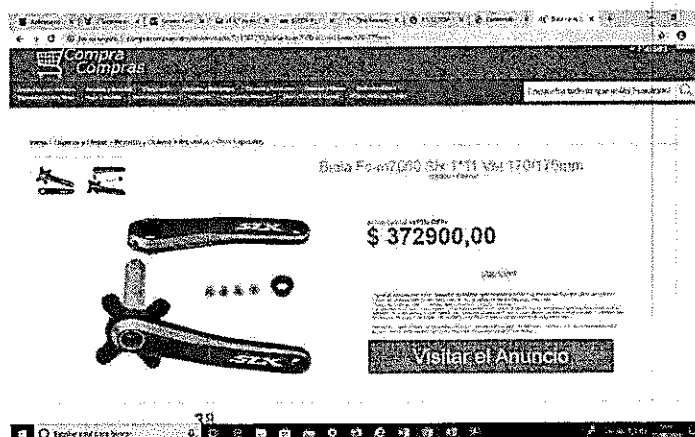
**Manzanas HB-RM35**



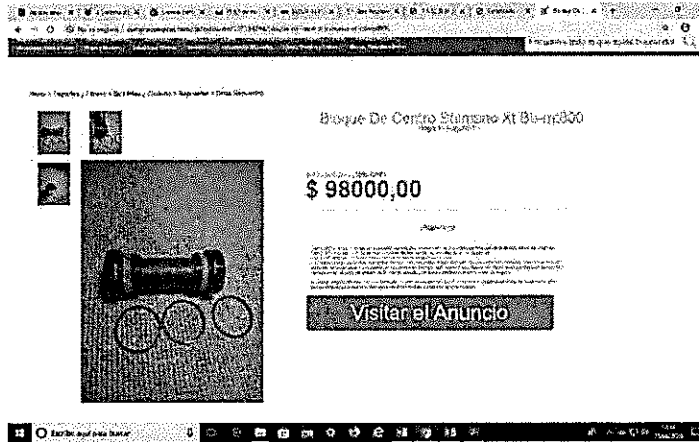
**Rin ON TRAIL 275**



**Bielas doble plato FC-M7000**



**Eje de Centro BB-MT800**



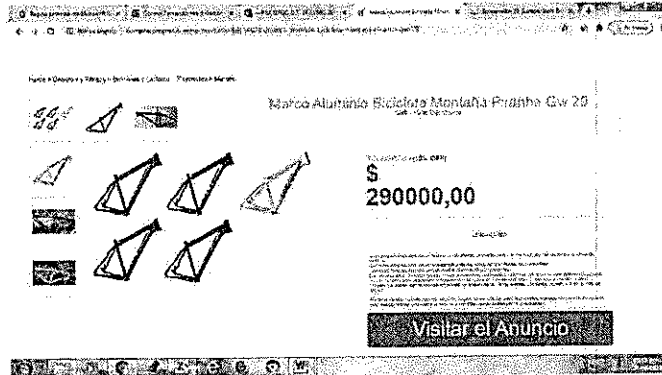
**Juego de mordazas freno BR-M7000**



**Suspensión XUE30 SR SONTOUR**



**Marco GW**



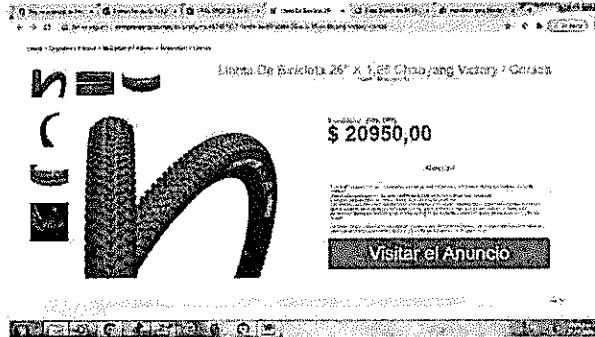
**Juego de Caja de Direccion GW**



**Manubrio Aluminio 720 mm**



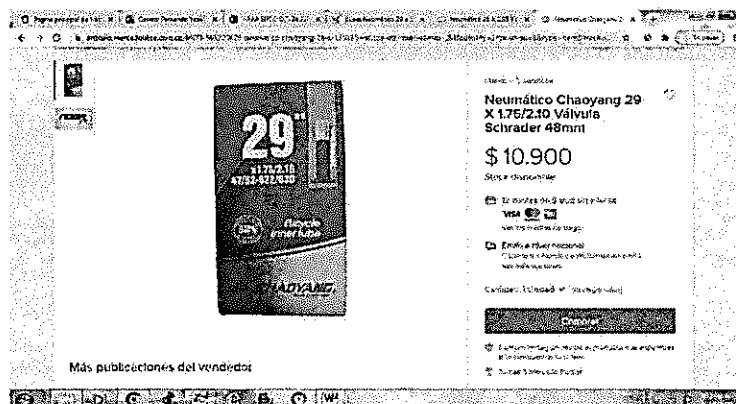
**Llanta 26 X 1.95 Victory Chao Yang H-5129**



**Neumático 26 X 1.95 Kenda F/V 60m V Larga**



**Neumático 29 x 1.75/2.10 CHAOYANG A/V 48M M NO MOLD**

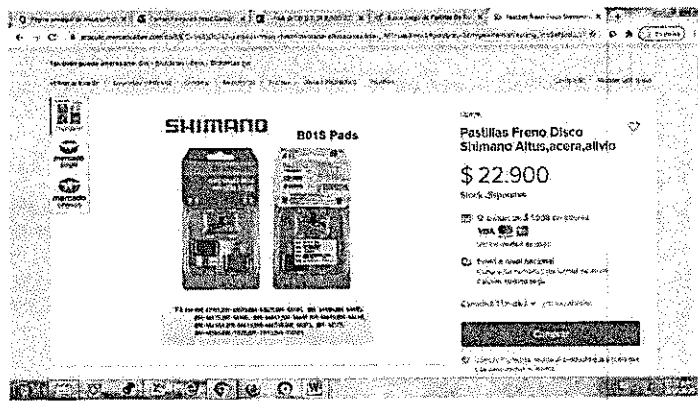


**Cadenilla Shim KMC Z-99 DE 9 VELOCIDADES**



34

**Juego de Pastillas De Freno Delantera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467**



**Juego de Pastillas De Freno Trasera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467**



**Bielas Triple Plato con Centro de Rosca Shimano Alivio m4000**

Home > Deportes > Ciclismo > Bici > Llantas y Cadenas > Frenos > Platos

**Bielas Triple Shimano Alivio Fc-m4058 5x8**  
Bici > Deportes > Ciclismo > Bici > Llantas y Cadenas > Frenos > Platos

Subvenciones - 125% OFF

**\$ 230000,00**

¡Visitar el Anuncio!

**Pacha 12 -36 Shimano Alivio m4000**

Home > Deportes > Ciclismo > Bici > Llantas y Cadenas > Frenos > Platos

**Pacha Shimano Alivio Hc-4003 9 Velocidades. Rel 12 / 36 Mts**  
Bici > Deportes > Ciclismo > Bici > Llantas y Cadenas > Frenos > Platos

Subvenciones - 125% OFF

**\$ 82900,00**

¡Visitar el Anuncio!

**Tensor Shimano Alivio m4000**

Home > Deportes > Ciclismo > Bici > Llantas y Cadenas > Frenos > Platos

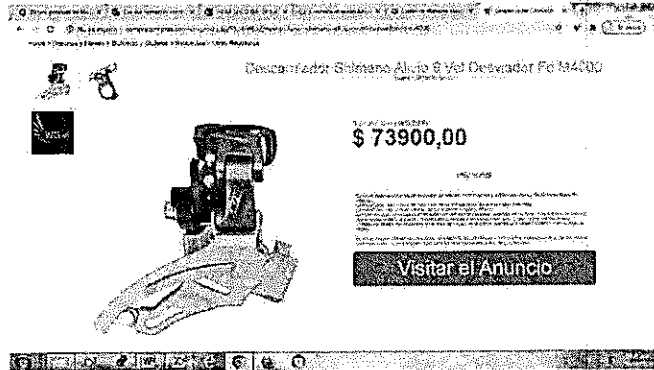
**Tensor Shimano Alivio M4000**  
Bici > Deportes > Ciclismo > Bici > Llantas y Cadenas > Frenos > Platos

Subvenciones - 125% OFF

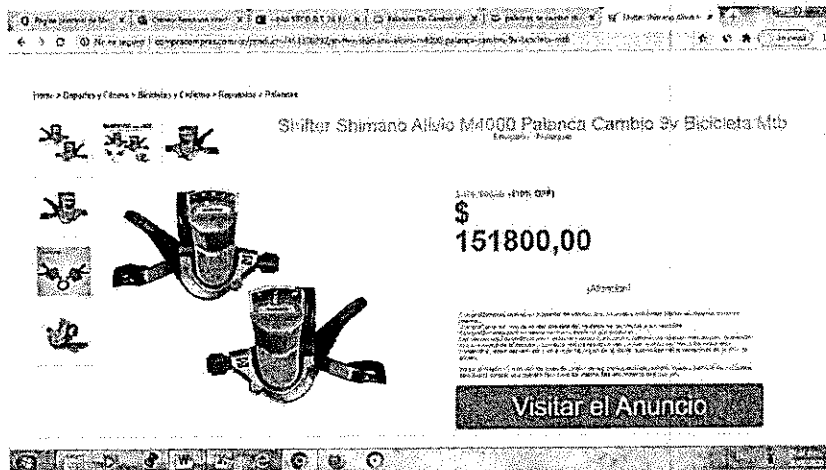
**\$ 174300,00**

¡Visitar el Anuncio!

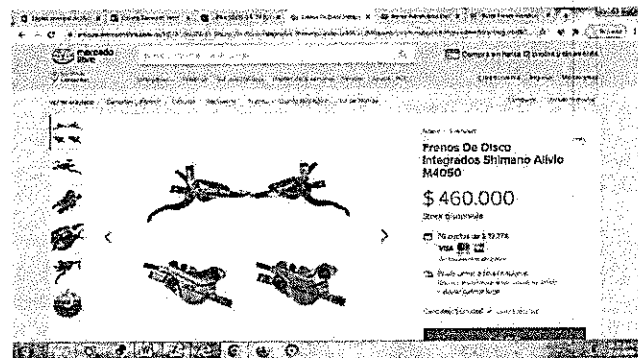
**Descarrilador Shimano Alivio m4000**



**Palancas de Cambio Shimano Alivio m4000**



**Frenos Hidráulicos Shimano Alivio m4000**



**Discos de Frenos Center Lock (Shimano m4000) o Seis Tornillos (avid) de 160mm**



**PRECIOS DE REFERENCIA**

El presente proceso de selección se estructuró a precios unitarios, teniendo en cuenta que los ítems requeridos, dependerán de la necesidad de la entidad, durante el periodo de ejecución del contrato, por lo tanto, los contratos o el contrato que se deriven del presente proceso de selección se suscribirán por el valor del presupuesto oficial.

**Mano de Obra**

| DESCRIPCIÓN                  | MANO DE OBRA | PRECIOS DE REFERENCIA SIN IVA | PRECIOS DE REFERENCIA CON IVA 19% |
|------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Cambio de Coraza o neumático | M.O          | 3.200                         | 3.808                             |
| Cambio de Aro                | M.O          | 16.000                        | 19.040                            |
| Cambio de Caña de Manubrio   | M.O          | 6.700                         | 7.973                             |
| Cambio de Manubrio           | M.O          | 6.700                         | 7.973                             |
| Cambio de Manillares         | M.O          | 9.000                         | 10.710                            |
| Cambio de Sillín             | M.O          | 5.500                         | 6.545                             |
| Cambio de Caña de Sillín     | M.O          | 5.500                         | 6.545                             |
| Cambio de Cajas de Dirección | M.O          | 11.000                        | 13.090                            |
| Cambio de Pedales            | M.O          | 4.800                         | 5.712                             |
| Cambio de Cadenilla          | M.O          | 9.000                         | 10.710                            |
| Cambio de Pacha              | M.O          | 11.000                        | 13.090                            |
| Cambio de Tensor             | M.O          | 9.600                         | 11.424                            |
| Cambio de Descarrilador      | M.O          | 9.600                         | 11.424                            |
| Graduar Frenos (PURGAR)      | M.O          | 21.000                        | 24.990                            |

|   |     |        |        |
|---|-----|--------|--------|
| Cambio de Pastillas de Frenos (incluye purgar)  | M.O | 22.500 | 26.775 |
| Alineación de Rin (centrar)   | M.O | 9.600  | 11.424 |
| Mantenimiento Preventivo  | M.O | 68.102 | 81.041 |
| Cambio Bloqueo Suspension   | M.O | 8.600  | 10.234 |
| Cambio Disco de Freno Delantero   | M.O | 13.000 | 15.470 |
| Cambio Disco de Freno Trasero   | M.O | 13.000 | 15.470 |
| Cambio Morzada Delantera  | M.O | 15.000 | 17.850 |
| Cambio Morzada Trasera  | M.O | 15.000 | 17.850 |
| Cambio Bielas   | M.O | 20.000 | 23.800 |
| Cambio Plato  | M.O | 8.600  | 10.234 |
| Cambio de Güaya   | M.O | 3.500  | 4.165  |
| Cambio Piñon 1 y 2  | M.O | 8.600  | 10.234 |
| Mantenimiento Suspensión delantera incluye cambio de retenedores y líquido hidráulico | M.O | 41.000 | 48.790 |

### Repuestos

| DESCRIPCIÓN                       | MARCA       | PRECIO REFERENCIA SIN IVA | PRECIOS DE REFERENCIA CON IVA 19% |
|-----------------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Caña Sillín                       | Genérico    | 27.000                    | 32.130                            |
| Manzanas HB-RM35                  | Shimano slx | 120.000                   | 142.800                           |
| Mangueras de Freno SM-BH90        | Genérico    | 52.000                    | 61.880                            |
| Rin ON TRAIL 275                  | Genérico    | 40.000                    | 47.600                            |
| Bielas doble plato FC-M7000       | Shimano slx | 490.000                   | 583.100                           |
| Eje de Centro BB-MT800            | Shimano slx | 112.500                   | 133.875                           |
| Tensor RD-M7000                   | Shimano slx | 97.500                    | 116.025                           |
| Descarrilador FD-M7025            | Shimano slx | 38.000                    | 45.220                            |
| Pacha 11 velocidades CS-M7000     | Shimano slx | 260.000                   | 309.400                           |
| Juego de mordazas freno BR-M7000  | Shimano slx | 130.000                   | 154.700                           |
| Suspensión XUE30 SR SLNTOUR       | SLNTUR      | 270.000                   | 321.300                           |
| Marco GW                          | GW          | 310.000                   | 368.900                           |
| Disco de freno Delantero SM-RT70  | Shimano slx | 68.000                    | 80.920                            |
| Disco de freno Trasero SM-RT70    | Shimano slx | 68.000                    | 80.920                            |
| Manilares 11 Velocidades BL-M7000 | Shimano slx | 280.000                   | 333.200                           |
| Juego de Caja de Direccion GW     | GW          | 27.000                    | 32.130                            |

|   |                |         |         |
|---|----------------|---------|---------|
| Control de Bloqueo Suspensión SR SOUNTOUR                                     | Soun tour      | 82.500  | 98.175  |
| Piñon 1 SLX   | Shimano slx    | 52.000  | 61.880  |
| Piñon 2 SLX   | Shimano slx    | 52.000  | 61.880  |
| Guaya de cambios  | Genérico       | 3.800   | 4.522   |
| Guaya de bloqueo  | Genérico       | 3.800   | 4.522   |
| Guaya Descarrilador   | Genérico       | 3.800   | 4.522   |
| Manubrio Aluminio 720 mm  | Genérico       | 50.000  | 59.500  |
| Juego de Mangos CAUCHO  | Genérico       | 7.000   | 8.330   |
| Plato Grande SLX 36-26-BC   | Shimano slx    | 95.000  | 113.050 |
| Llanta 26 X 1.95 Victory Chao Yang H-5129                                     | Chao Yang      | 26.000  | 30.940  |
| Neumático 26 X 1.95 Kenda F/V 60m V Larga                                     | Kenda          | 13.500  | 16.065  |
| Neumático 29 x 1.75/2.10 CHAOYANG A/V 48M M NO MOLD                           | CHAOYANG       | 11.000  | 13.090  |
| Sillín GALAPAGO MTBSCHW. Fashion Anti P Si L201/202/203/204/200/211           | Fashion Anti P | 13.000  | 15.470  |
| Pedales Pasta Sp 700 Negro 9/16   | Genérico       | 15.000  | 17.850  |
| Cadenilla ShimCn Hg600/G601 11v 116 301260                                    | Shimano slx    | 12.000  | 14.280  |
| Cadenilla Shim KMC Z-99 DE 9 VELOCIDADES                                      | Shimanoslx     | 52.500  | 62.475  |
| Pastillas de Freno delantera J02A   | Shimano slx    | 30.000  | 35.700  |
| Pastillas de Freno Trasera J02A   | Shimanoslx     | 30.000  | 35.700  |
| Llanta 29 X 2.0 H-5129 TpiVictory 407442                                      |                | 34.000  | 40.460  |
| Juego de Pastillas De Freno Delantera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467       | Shimano        | 30.000  | 35.700  |
| Juego de Pastillas De Freno Trasera SHIM 485 ALIVIO/ BR- T 615 502467         | Shimano        | 30.000  | 35.700  |
| Bielas Triple Plato con Centro de Rosca Shimano Alivio m4000                  | Shimano        | 253.500 | 301.665 |
| Pacha 12 -36 Shimano Alivio m4000   | Shimano        | 85.000  | 101.150 |
| Cadenilla Shimano Alivio m4000  | Shimano        | 78.000  | 92.820  |
| Tensor Shimano Alivio m4000   | Shimano        | 157.500 | 187.425 |
| Descarrilador Shimano Alivio m4000  | Shimano        | 75.000  | 89.250  |
| Palancas de Cambio Shimano Alivio m4000                                       | Shimano        | 175.500 | 208.845 |
| Frenos Hidraulicos Shimano Alivio m4000                                       | Shimano        | 510.000 | 606.900 |
| Discos de Frenos Center Lock (Shimano m4000) o Seis Tornillos (avid) de 160mm | Shimano        | 45.000  | 53.550  |

## ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presente proceso de selección se estructura a precios unitarios, teniendo en cuenta que los ítems requeridos, dependerán de la necesidad de la entidad, durante el periodo de ejecución del contrato, por lo tanto, los contratos que por lote se deriven del presente proceso de selección se suscribirán por el valor del presupuesto oficial contemplado para cada lote.

Así las cosas, la proyección del presupuesto total para el presente proceso, se determinaron teniendo en cuenta lo siguiente:

- A. Datos históricos por marca, de la facturación registrada en el contrato 985 de 2019 en ejecución.
- B. Valor de la mano de obra cotizada para el año 2020.
- C. Valor de los repuestos cotizados para el año 2020 y verificación páginas Web.
- D. Parque automotor Bicicletas.

**NOTA:** El presupuesto se ejecutará a monto agotable como bolsa de repuestos, mano de obra de acuerdo a la necesidad de la entidad y servicios de revisión técnico mecánica, ya que el presupuesto está calculado con proyecciones, por lo que, en caso de requerir repuestos diferentes a los antes referidos, los valores de estos se pagarán de acuerdo al precio de referencia con cargo al presupuesto establecido.

En la ejecución actual del contrato 985 de 2020, el valor promedio de mantenimiento por bicicleta de \$771.348. Sin embargo de las 520 bicicletas que se entregaron en comodato a las agencias Brigada XIII y MEBOG hay 100 bicicletas nuevas que no requieren en la proyección mantenimiento correctivo.

Se estima de acuerdo a la información suministrada por los funcionarios de la Dirección de Bienes se requiere el mantenimiento de 145 unidades y tomando el valor promedio de mantenimiento por unidad (\$771.348) tendrían un costo de \$111.845.460.

Si incluimos las 162 bicicletas que se les realizó el mantenimiento inicialmente al nuevo contrato por el valor promedio de mantenimiento (\$771.348) nos daría un valor de \$124.958.376, eso sumado el valor de las 145 faltantes por mantenimiento nos daría un valor de \$236.803.836, más el incremento del IPC (3.8%) nos daría un valor final para el proceso de \$245.800.000 aproximado.

## 6. INDICADORES FINANCIEROS

De acuerdo a lo establecido en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en el proceso de contratación, emitido por Colombia Compra Eficiente: "Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez, endeudamiento, razón de cobertura e interés.

Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La capacidad financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuado y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la entidad estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del proceso de contratación y de los posibles oferentes.

En cuanto a la capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable, aquí se encuentran la rentabilidad del patrimonio y del activo.

Basada en la información anterior, la entidad tomo los indicadores financieros y organizacionales de la base de datos del Sistema De Información Empresarial – SIE – quien representa los estados financieros y gastos de intereses con corte a 31 de diciembre de cada año, a nivel empresarial o agregado (sector /regiones), que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a inspección y vigilancia por esta superintendencia y que pertenecen al sector real de la economía.

Los indicadores financieros aquí establecidos obedecen al análisis del sector que hace la entidad de conformidad a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.6.2 "Requisitos Habilitantes".

Información en NIF -Portal de Información empresarial (PIE), corte 31 de diciembre de 2018.

| CÓDIGO CIU | ACTIVIDAD ECONÓMICA  |
|------------|--|
| C3099      | FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPO DE TRANSPORTE N.C.P.                              |
| C3319      | MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS Y SUS COMPONENTES N.C.P.          |
| G4759      | COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS ARTÍCULOS DOMÉSTICOS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS |
| G4762      | COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DEPORTIVOS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS      |

### Indicadores Financieros Propuestos por la Dirección Técnica:

Muestreo:

| Variables           | índice de liquidez | razón de Endeudamiento | Cobertura de Intereses | Rentabilidad Sobre el Activo | Rentabilidad Sobre el Patrimonio |
|---------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Promedio            | 2,57               | 0,66                   | 6,51                   | 0,06                         | 0,97                             |
| Media Acotada       | 1,63               | 0,67                   | 1,40                   | 0,05                         | 0,21                             |
| K- Mayor            | 2,39               | 0,82                   | 1,97                   | 0,08                         | 0,49                             |
| K-Menor             | 0,97               | 0,39                   | -0,02                  | -0,02                        | -0,08                            |
| Desviación Estándar | 0,50               | 0,14                   | 0,89                   | 0,04                         | 0,19                             |
| Flexibilización     | 1,00               | 1,00                   | 1,00                   | 1,00                         | 1,00                             |
| Resultado           | 1,14               | 0,81                   | 0,51                   | 0,01                         | 0,02                             |

En resumen,

| INDICADORES FINANCIEROS         | CONDICIÓN                                 | INDICADORES REQUERIDOS POR LA ENTIDAD |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| LIQUIDEZ                        | Mayor o igual a                           | 1,14                                  |
| NIVEL DE ENDEUDAMIENTO          | Menor o igual a                           | 0,81                                  |
| RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES | Mayor o igual a                           | 0,51                                  |
| Rentabilidad del Activo         | Mayor o igual a                           | 0,01                                  |
| Rentabilidad del Patrimonio     | Mayor o igual a                           | 0,02                                  |
| CAPITAL DE TRABAJO *            | 70% del valor del presupuesto establecido |                                       |

\*Adicionalmente, se solicita fijar un capital de trabajo mayor o igual al 70% del presupuesto oficial, valor que soporta la ejecución del contrato y nos permite contratar con una empresa que tenga un índice de estabilidad financiera positivo tanto para sus acreedores actuales y como para futuras operaciones.

Elaboró

*YULIE VANESSA CABRERA MELO*  
Yulie Vanessa Cabrera Melo  
Profesional Dirección Técnica