ESTUDIOS DEL SECTOR
DENTRO DE UN PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

El suscrito *Secretario de Planeación e Infraestructura* del Municipio de El Cocuy - Boyacá, en atención a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015 y Manual - Guía para la Elaboración de Estudios del Sector, expedido por Colombia Compra Eficiente, por medio del presente documento se deja constancia de los factores que constituyen en Estudio del Sector Económico del Contrato cuyo objeto será REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, A MONTO AGOTABLE, DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE EL COCUY, incluyendo el suministro e instalación de repuestos, partes, accesorios, lubricantes, fluidos y demás insumos necesarios para garantizar su permanencia en servicio y disponibilidad operativa.

1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

Dependencia Solicitante	SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
Modalidad de la Contratación	SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA
Objeto del Contrato	REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE EL COCUY.
Plan Anual de Adquisiciones	El presente proceso de contratación se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 ASPECTO ECONÓMICO:

Se debe tener en cuenta que comercialmente los servicios a adquirir, deben encontrarse en el mercado nacional y si aplica, internacional, lo cual es garante que su posicionamiento y se traduce en la garantía que tiene el adquirente de la calidad de los bienes, logrando la absoluta satisfacción de la entidad y su necesidad, en directa ejecución de la misión institucional y como quiera que las labores a desarrollar deben ser ejecutadas por personas con idoneidad y experiencia, se tiene pleno conocimiento que en Colombia uno de los sectores con más dinamismo es el sector de la construcción, es así como en el mercado laboral colombiano se cuenta de igual manera un amplio mercado de profesionales para el desarrollo de edificaciones de infraestructura pública.

Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial y el sector terciario o sector de prestación de servicios.[1]

Esta división y diferenciación es acorde a lo planteado por los estudios en economía clásica. Cada uno de estos sectores posee actividades económicas en común dentro de cada grupo y se diferencia de los demás, en otras palabras, las categorías están divididas de esta manera de acuerdo a las actividades económicas que se llevan a cabo en cada una. Esto quiere decir que cada sector guarda características en común, posee una unidad y se diferencia de los otros sectores precisamente debido a lo anterior.

[1] *Revista Lifeder, Sección Económica, Por Alberto Cajal - https://www.lifeder.com/sectores-economicos-colombia*

En Colombia, según el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística) del total de establecimientos económicos que existen en el país, el 48% corresponde al comercio, el 40% a prestación de servicios y el 12% a la industria.

Por su parte, el DANE refiere que, del total nacional de empleos en el sector económico, el 51% se encuentran en establecimientos de servicios, mientras que el 30% en comercio y el 19% en la industria.

Según la economía clásica, se considera al sector primario y al sector secundario como productores de bienes tangibles. Esto quiere decir que, gracias a su funcionamiento, se obtienen bienes y productos físicos.

Por su parte, el sector terciario, al tratarse de servicios, no produce bienes tangibles y no es considerado como un sector productivo. Sin embargo, es necesario aclarar que, a pesar de no producir bienes tangibles, el sector terciario contribuye a la formación del producto y del ingreso nacional.

En Colombia es frecuente que los sectores económicos nombrados por la teoría clásica no sean los únicos que existan. Las actividades económicas tienden a diferenciarse en pequeños grupos según la especialización de cada uno.

Debido a esto, existen otros sectores económicos reconocidos. Los cuales se nombran a continuación:

Sectores agropecuarios.
Sector de servicios.
Sector industrial.
Sector automotriz.
Sector de transporte.
Sector de comercio.
Sector financiero.
Sector de la construcción.
Sector minero y energético.
Sector solidario.
Sector de comunicaciones.

2.1.1 TIPOS DE SECTORES[2]

Sector Primario

El sector primario o sector agrícola de la economía comprende todas aquellas actividades económicas relacionadas con la obtención de productos y bienes directamente de la naturaleza. En este sector no se realiza ningún tipo de transformación al bien o producto obtenido.

[2] *Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Sectores económicos. Recuperado de: banrepcultural.org*

Dentro de las actividades económicas que se agrupan en el sector primario encontramos la agricultura y el sector agrícola, entendido como el conjunto de herramientas, conocimientos y actividades llevadas a cabo por el ser humano con el objetivo de obtener productos vegetales al ser cultivados.

La agricultura puede variar dependiendo del lugar en el que se desarrolla. Las herramientas, los conocimientos, el enfoque y los bienes y productos obtenidos también varían, acorde a cada zona geográfica.

En Colombia, por ejemplo, la agricultura se desarrolla más fuertemente en ciertos departamentos, como el Valle del Cauca, cuna de la mayor producción de caña de azúcar de todo el país.

La agricultura constituye uno de los primeros avances tecnológicos desarrollados por la humanidad. En la antigüedad, la mayor parte de las tribus de humanos eran nómadas. Esto quiere decir que no se asentaban en ningún terreno en específico y que en cambio recorrían grandes distancias buscando alimento en zonas de caza o recolectando frutos de plantas silvestres.

Así, con el nacimiento, auge y crecimiento de la agricultura, las tribus de seres humanos pudieron asentarse en una ubicación geográfica y desarrollarse a partir de ese sitio.

Junto a la agricultura, los humanos, hace alrededor de 11.500 años, comenzaron a pastorear y criar animales salvajes. Entre las primeras especies animales que fueron criadas por humanos se encuentran los perros, quienes ayudaban en las tareas de caza.

Colombia, gracias a su ubicación geográfica (posee costas tanto en el océano pacífico como en el océano atlántico, además de contar con una gran extensión de terreno en la Amazonía). A su vez, la riqueza de sus tierras y la gran diversidad climática es considerada una de las potencias mundiales en agricultura.

Sector Secundario

Dentro de las actividades económicas incluidas en el sector secundario podemos encontrar todas aquellas relacionadas con la industria.

El sector industrial, a diferencia del sector primario, en donde se obtienen las materias primas, se caracteriza por ejecutar procedimientos industriales para transformar dichas materias primas, bienes o mercancías, en bienes de equipo o productos que puedan ser consumidos.

El sector secundario se puede dividir en dos subsectores: Por una parte, encontramos el sector industrial extractivo.

Este sector se centra en la obtención, recolección y extracción de materias primas relacionadas con la minería y el petróleo. Estas dos actividades no se consideran pertenecientes al sector primario a pesar de tratarse de procesos en los que a primer momento no se transforma el producto, bien o mercancía.

Por otra parte, existe el sector **industrial de transformación**. En este sector se encuentran actividades tales como la fabricación de electrodomésticos, el embotellado de gaseosas y refrescos, la fabricación y ensamblaje de vehículos, la construcción, la artesanía, la obtención de energía, entre otros.

Se consideran parte del sector secundario todas aquellas industrias relacionadas con la manufactura de productos y mercancías. Manufacturar una materia prima significa convertirla en un producto. Se trata, de nuevo, de un proceso de transformación.

Existen empresas que manufacturan una parte del producto y que suman su labor a una gran cadena que da como resultado la mercancía, el bien o el producto finalizado. Un ejemplo de esta cadena sería el ensamblaje de automóviles o vehículos.

Según la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) Colombia ha cerrado los años más recientes con una inversión positiva en materia de construcción. Esto se debe, en gran parte, a los proyectos de vivienda gratuita que ha implementado el gobierno durante los últimos mandatos y que han tenido como resultado la construcción y entrega de alrededor de 100.000 viviendas.

Ejemplos del Sector Secundario:

Entre las actividades asociadas con el sector manufacturero o sector secundario se encuentran las siguientes:

– Automotriz.
– Industria eléctrica.
– Industria química.
– Producción y procesamiento de alimentos.
– Industria de la energía.
– Industria metalúrgica.
– Pequeños talleres de producción artesanal.
– Industria de construcción.
– Industria del vidrio.
– Refinería de petróleo.
– Industria textil y de la confección.
– Industria de bienes de consumo (todos los consumibles).

Sector Terciario

El sector terciario o de servicios se encarga de ofrecer bienes y servicios intangibles a los consumidores y empresas. Un comerciante y un contador serían trabajadores en el sector terciario. El sector terciario de la economía agrupa todas aquellas actividades relacionadas con la prestación de servicios.

Dentro de este sector no se encuentra la realización ni producción de mercancías de consumo ni bienes de equipo. En el sector terciario se presentan todas las actividades que prestan algún servicio a la comunidad, a las empresas y a las personas en general.

Dentro del sector terciario se encuentran actividades como las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, el gobierno, el sector financiero, administrativo y el sector de sanidad.

Se incluyen también todas las actividades directamente relacionadas con el ocio, las artes y la cultura. Por último, es necesario aclarar que el comercio es un servicio que no solo se presta a nivel nacional, sino también internacional en lo que se conoce como comercio exterior.

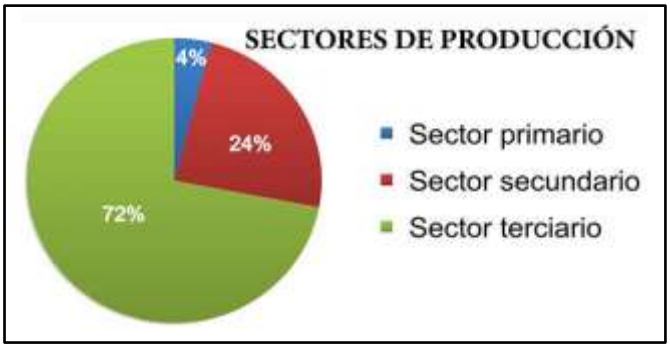
A pesar de no producir por sí mismo mercancías, el sector terciario se caracteriza por ser fundamental para el correcto desarrollo de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales tales como servicios públicos, salud, educación, entre otros.

Gracias a la organización y administración prestada por el sector terciario, el sector primario y el secundario pueden ser más productivos para Colombia.

2.1.2 SECTORES DE PRODUCCIÓN

Los **sectores de producción** son las áreas de la economía en la que las empresas comparten el mismo producto o servicio relacionado. También se pueden considerar como industrias o mercados que comparten características operativas comunes. Dividir una economía en diferentes sectores de producción permite un análisis más profundo de la economía en su conjunto.

La economía de una nación se puede dividir en varios sectores de producción para definir la proporción de la población que participa en diferentes actividades. Esta categorización representa una distancia progresiva del entorno natural.



Fuente: https://www.lifeder.com/sectores-de-produccion/

De conformidad con lo anterior, el objeto a contratar: REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE EL COCUY -**.** se encuentra ubicado en los Sectores Secundario y Terciario.

2.1.3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objeto del proceso de contratación del Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del Banco de Maquinaria Amarilla del Municipio, se ubica en el Macro sector SERVICIOS, Sector AUTOMOTOR, Comercio Reparación y Mantenimiento de Vehículos y Maquinaria.

La reparación y mantenimiento de vehículos abarca actividades de restitución de las condiciones normales del estado y funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de los mismos realizadas en un taller de reparación de vehículos.

En el ámbito de esta prestación, se definen los talleres de reparación de vehículos, de sus equipos y componentes como establecimientos industriales en los que se efectúan operaciones encaminadas a la restitución de las condiciones normales del estado y del funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de los mismos, en los que se hayan puesto de manifiesto alteraciones en dichas condiciones con posterioridad al término de su fabricación.

Se establece para el evento del presente estudio, la siguiente clasificación de talleres de reparación de vehículos:

· Por su relación con los fabricantes de vehículos y equipos y componentes: Talleres genéricos o independientes: los que no están vinculados a ninguna marca. Talleres de marca: los que están vinculados a empresas fabricantes de vehículos automóviles o de equipos y componentes, nacionales o extranjeros, en los términos que se establezcan por convenio escrito.

· Por su rama de actividad: De mecánica: trabajos de mantenimiento, reparación, sustitución o reforma en el sistema mecánico del vehículo, y equipos y elementos auxiliares excepto el equipo eléctrico. De electricidad: trabajos de mantenimiento, reparación, sustitución o reforma en el equipo eléctrico del automóvil, tanto básico del equipo motor, como los auxiliares de alumbrado, señalización, acondicionamiento e instrumental de indicación y control. De carrocerías: trabajos de reparación o sustitución en elementos de carrocería, estructuras portantes y auto portantes, guarnicionería y acondicionamiento interior y exterior. De pintura: trabajos de pintura, revestimiento y acabado de carrocerías

· Por sus especiales características o funciones: Centros de diagnóstico: completan y apoyan la actividad de reparación y vehículos automóviles, en orden a su mayor efectividad y racionalización y a fin de realizar controles de calidad sobre las reparaciones e instalaciones realizadas en los vehículos. Talleres de reparación de motocicletas: trabajos de mantenimiento, reparación, sustitución o reforma en vehículos de dos o tres ruedas a motor o similares.

· Por su campo parcial de actividad: En función de cada Comunidad Autónoma y según los trabajos limitados a actividades de reparación o sustitución sobre determinados equipos o sistemas del vehículo. Actividades anexas al mantenimiento de vehículos Actividades distintas a las propias realizadas en los talleres, que se pueden prestar tanto en los talleres de mantenimiento y reparación de vehículos, como en estaciones de servicio o de forma independiente.

• Lavado de vehículos, manual o túnel de lavado
• Aspirado de vehículos
• Servicios de presión de neumáticos

• Depósitos de agua para la refrigeración del motor y los depósitos de limpiaparabrisas

La industria de la maquinaria amarilla en Colombia es un sector importante para el desarrollo de proyectos de construcción privados y públicos, así como en trabajos agrícolas del país y minería.

Sin embargo, como cualquier sector, enfrenta desafíos y retos relevantes que deben ser abordados para mantener el crecimiento y el desarrollo óptimo mediante el uso de maquinaria pesada.

2.1.4 SECTOR AUTOMOTOR

2.1.4.1 AUTOPARTES

Cuando se habla del sector automotor en Colombia suele pensarse de inmediato en las partes más visibles de este: los concesionarios, las casas matrices o los talleres. Sin embargo, la industria es mucho más que eso, en la cadena de producción hay otros actores activos (y no tan recordados) como los fabricantes de partes, los distribuidores, los representantes, los importadores, los mayoristas y minoristas, las servitecas, los lavaderos y los montallantas, entre otros.

El 90 por ciento de las empresas del ramo son pequeñas y medianas y generan cerca del 60 por ciento del empleo de esta industria. Por eso las autopartes son esenciales dentro de su engranaje.

Diversos estudios revelan que el consumidor acude a los concesionarios durante el periodo de garantía y luego no vuelve. En búsqueda de alternativas que se acomoden a su economía también se ha evidenciado que los usuarios prolongan la vida útil de sus vehículos a través de 'prácticas' no recomendables. El reto que las compañías han asumido desde hace años es poder brindarles a sus clientes un acompañamiento constante, fiable y valioso, para garantizar la recompra.

La Industria Colombiana de Autopartes surgió y se estructuró en el marco de las políticas proteccionistas entre la década del 70 y el 90. Su consolidación se realizó con base en las primeras operaciones industriales de ensamble de vehículos, cuando comenzó en el país (en el año 1979) lo que hoy se denomina General Motors Colmotores y la posterior llegada al mercado colombiano de CCA Mazda y Sofasa.

Alrededor de esa inversión nacional y extranjera se dinamizó la producción local de autopartes.
Otro aspecto que influyó positivamente para que la Industria se instaura en el país fue la integración andina materializada en la Resolución 323 y el Convenio Automotor Andino, que fomentó la generación de políticas bilaterales y el libre comercio y sus partes entre: Perú, Ecuador, Bolivia, Venezuela y Colombia.

Lastimosamente, la salida de Venezuela de la Comunidad Andina implicó un descenso del volumen de producción nacional debido a la disminución de las exportaciones de vehículos.

Colombia cuenta con el Centro de Distribución de Repuestos más grande de Latinoamérica, con cerca de 70.000 partes y una inversión de US$40 millones tanto en infraestructura como en repuestos en todo el país, para atender a todas las marcas de vehículos de carga pesada en sus distintos puntos de atención.

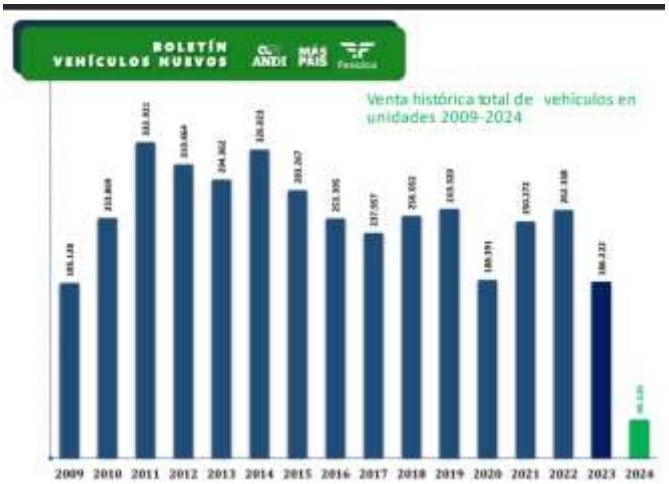
2.1.4.2. INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA

La industria automotriz, compuesta por la producción de vehículos, motocicletas y autopartes, estuvo agrupada antes del 2000 en Fedemetal. Posteriormente se integró a la ANDI, primero en calidad de Comité de la Industria Automotriz y luego haciendo parte de la Cámara de Fedemetal, y a partir de 2007 se constituyó en Cámara de la Industria Automotriz.

Las empresas que conforman la Cámara Automotriz son: de la industria de vehículos: GM Colmotores, Sofasa Renault, Hino Motors y Fotón S.A.; de la industria de producción de motocicletas: Auteco, AKT Motos, Incolmotos Yamaha, Fanalca Honda, Hero Motors y Suzuki; y de la producción de autopartes se cuenta con: Bonem, Cofre, Gabriel de Colombia, Imal e Incolbest. Dicho grupo de trabajo es representativo de la producción nacional en un 99% en el ensamble de vehículos, en un 84% en el ensamble de motocicletas y un 30% en la producción de autopartes.

La industria automotriz en Colombia continúa trabajando en el fortalecimiento del sector y el desarrollo de nuevas estrategias que permitan un mejor posicionamiento en el mercado a través de mayor valor agregado, y está comprometida en consolidar a Colombia como país productor y exportador de vehículos y de autopartes, con los mejores estándares tecnológicos y de seguridad en el mercado nacional y regional.

De acuerdo con el reporte realizado por FENALCO y ANDI, gremios representantes del Sector Automotor en el país, el sector automotor, inicia el 2024 con 11.581 vehículos nuevos vendidos en el primer mes del año, presentando una disminución del 16,4% respecto a enero del 2023. En enero del 2024, la venta de vehículos eléctricos crece en un 22% respecto a enero del 2023, también, la venta de vehículos híbridos creció un 71% respecto a enero del 2023, además, el segmento que más crece es el de las vans y los utilitarios con crecimientos del 74% y del 2% respectivamente, respecto a enero del 2023. Las ciudades en las que más crecen las matrículas de vehículos nuevos en el primer semestre del año son: Sincelejo con un 72%, Chía con un 33,5%, Tunja con un 27,4% y Bucaramanga con un 11,4%.



El sector automotor es reconocido a nivel mundial como un sector “punta de lanza” del desarrollo económico y social, por sus múltiples efectos de arrastre sobre una amplia gama de campos de la actividad industrial.

Sus permanentes aportes a la innovación y transferencia de tecnología, sus elevados estándares de calidad, sus constantes mejoras en procesos de manufactura y cadena logística, sus encadenamientos productivos en múltiples sectores con estándares globales con transferencia de tecnología a Colombia (químico, metalmecánica, eléctrico, electrónico, textil, plásticos, vidrios, cauchos y tecnologías de la información, entre otros) y su generación de empleo formal altamente calificado lo constituyen en líder y en una de las locomotoras para el desarrollo de Colombia.



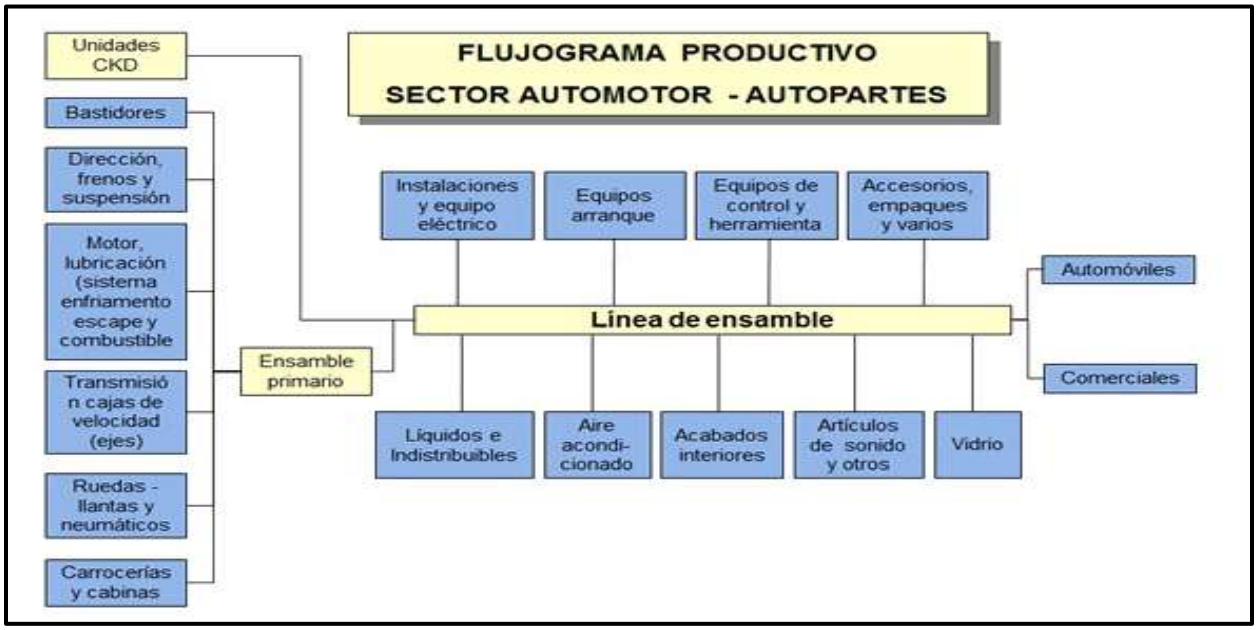
Fuente: https://www.colombiatrade.com.co/noticias/industria-automotriz-en-colombia.



Fuente: https://www.colombiatrade.com.co/noticias/industria-automotriz-en-colombia.

Dentro del amplio catálogo de posibilidades que representan el sector AUTOMOTRIZ en Colombia, encontramos dos dimensiones o niveles de desempeño del sector, a saber, la industria ensambladora y la industria de fabricación de autopartes y/o servicios relacionados, respecto al primer nivel debe destacarse que en Colombia operan de manera activa las siguientes ensambladoras de vehículos:

1. General Motors Colmotores (marcas Isuzu, Volvo y Chevrolet).
2. Sociedad de Fabricación de Automotores - SOFASA (marca Renault).
3. Hino Motors Manufacturing S.A. (marca Hino – grupo Toyota).
4. Fotón.
5. Carrocerías Non Plus Ultra (marca propia, CKD Volkswagen).
6. Compañía de Autoensamble Nissan (marca Nissan).
7. Navitrans S.A (marca Agrale).
8. Daimler (marca Mercedes Benz).



Fuente: Cámara de la Industria Automotriz de la ANDI.

Respecto al nivel de autopartes en Colombia se producen diversos tipos de autopartes, entre las que se encuentran: sistemas de suspensión, sistemas de dirección, sistemas de escape, sistemas de transmisión, sistemas de refrigeración, material de fricción, partes eléctricas como baterías y cableados, productos químicos, rines, llantas, filtros para aire, lubricantes y combustibles, tapicerías en tela y cuero, trim interior, vidrios templados, laminados y para blindaje, bastidores de chasis, aires acondicionados, partes de caucho y metal y accesorios, entre otros.



Las empresas proveedoras de equipo original tienen certificados sus procesos de gestión con normas internacionales como la TS-16949. Los bienes se fabrican bajo normas de producto como ISO, ASTM, CE y JIS, además de las normas privadas de las casas matrices mundiales de vehículos para las cuales la industria autopartista es proveedor en Colombia, Venezuela y Ecuador, entre otros.

El origen de las inversiones en esta industria es muy variado pues se tiene de Estados Unidos, Japón, Francia, México, Brasil, Venezuela, lo que además incluye asistencia técnica de productores mundiales de partes eléctricas, llantas, vidrio, partes de transmisión.

El sector de autopartes es el segundo eslabón de la cadena productiva que compone la industria automotriz colombiana. Sin embargo, aunque su participación se estima en menos del 20% de la producción total de este frente económico, detrás de él existen varios grupos que ejercen actividades de fabricación, comercialización y logística de estos productos, de acuerdo a lo concluido por el estudio “Caracterización integral de los procesos logísticos en el sector autopartes”.

2.1.4.3. PERSPECTIVA DEL MERCADO MAQUINARIA AMARILLA

¿Cuáles son los desafíos que enfrenta la maquinaria amarilla en el país?

Falta de inversión en tecnología y capacitación

Si bien el país ha invertido mucho dinero en este campo, se hace necesario hacerlo de manera progresiva y continua.

Uno de los principales desafíos que enfrenta la industria de la maquinaria amarilla en Colombia es la falta de inversión en tecnología y capacitación. Muchas empresas aún utilizan maquinaria antigua y no cuentan con los recursos para invertir en nuevas tecnologías y capacitación de su personal.

Esto puede llevar a una disminución en la productividad y eficiencia, así como a un mayor riesgo de accidentes.

Infraestructura deficiente

Las carreteras en mal estado, los puentes en malas condiciones y la falta de accesos a ciertas zonas del país pueden dificultar el transporte de las máquinas pesadas y el acceso a los sitios de trabajo.

Es por esto que la falta de infraestructura adecuada puede limitar la capacidad de las empresas para expandirse a nuevas áreas geográficas o para participar en proyectos más grandes y ambiciosos.

Normativas y regulaciones

Actualmente, en Colombia los vehículos pesados y maquinaria amarilla que usen como combustible el diesel, tienen que someterse a la norma Euro IV.

La falta de claridad en las regulaciones y la incompatibilidad con las normas internacionales pueden limitar el acceso a ciertos mercados y aumentar los costos de producción.

Incumplir con las regulaciones existentes puede generar sanciones y multas para las empresas, lo que afecta su rentabilidad y reputación en el mercado.

Maquinaria Amarilla y el futuro en el país

La industria de la maquinaria amarilla en Colombia enfrenta una serie de desafíos que requieren de una acción conjunta y coordinada entre los diferentes actores involucrados, desde los fabricantes y distribuidores hasta las autoridades y los usuarios finales.

Es necesario seguir avanzando en la modernización y actualización de las normativas y regulaciones, así como en la implementación de tecnologías más eficientes y amigables con el medio ambiente.

Quienes componen el sector Gremios y Asociaciones que participan:

- Proveedores nacionales e internacionales que abastecen de piezas a fabricantes, ensambladores y distribuidores.
- Empresas fabricantes de piezas que suministran tanto a ensambladores como distribuidores.
- Las sociedades distribuidoras, cuyo objeto social es la comercialización de autopartes.
- Las transportadoras de mercancías, que movilizan las piezas entre cada uno de los grupos anteriormente señalados.

2.1.5. INDICADORES MACROECONÓMICOS

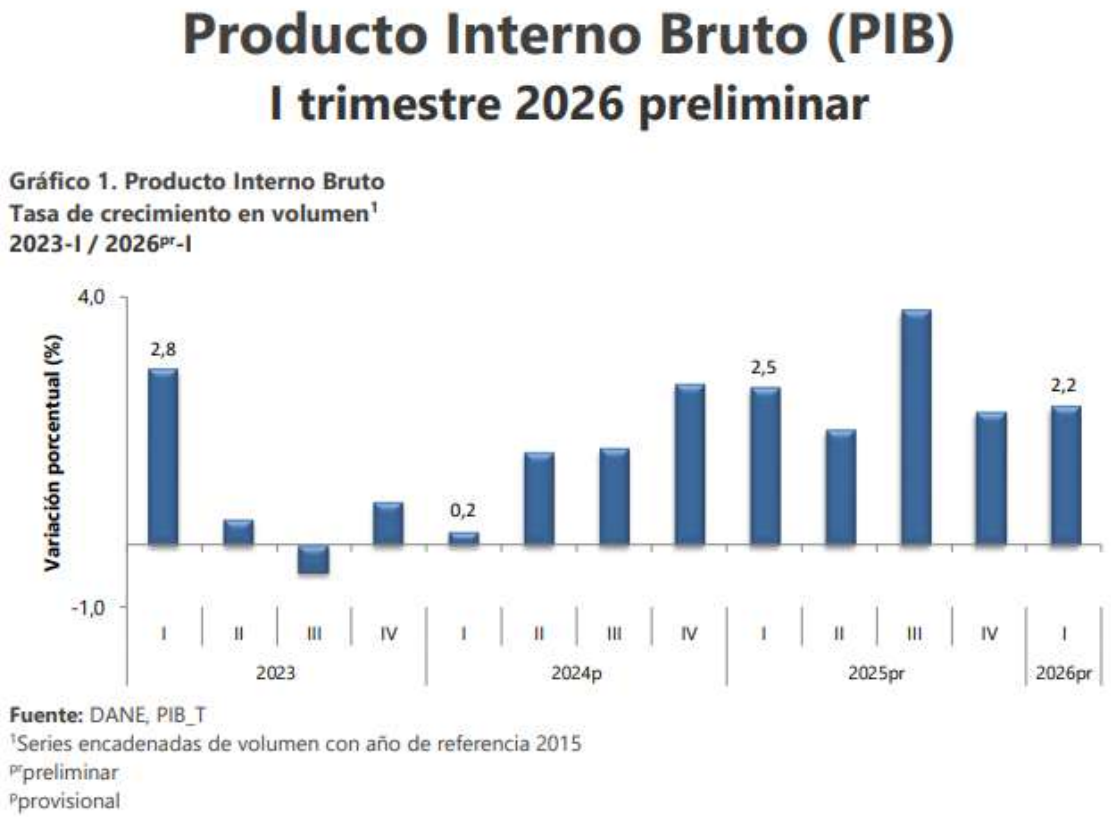
El Análisis Macroeconómico surge como una rama que estudia el funcionamiento de la economía como un todo, dejando a un lado las especificidades sobre los diferentes sectores económicos de un mercado o conjunto de agentes económicos. En otras palabras, el principal propósito de este análisis surge de la necesidad de evaluar en términos globales los agregados económicos de la economía colombiana, tales como: el Producto Interno Bruto (PIB), el Índice de Precios del Consumidor (IPC), la inflación, la tasa de cambio, desempleo, demografía, balanza comercial, entre otros y según sea el enfoque del

estudio y los cuales de manera genérica afectan todos los sectores económicos, de maneras diferentes, pero directamente.

Dentro de las generalidades determinadas a través del estudio macroeconómico, se puede lograr definir una economía y su estado en términos generales, para así lograr establecer entre otras cosas: líneas de negocio, comportamientos de la industria colombiana, parámetros y tendencias de los mercados.

Así pues, a continuación, se presenta un análisis macroeconómico sobre las principales variables que, con base a las condiciones del proceso a adelantar, son relevantes dentro del desempeño del sector a analizar.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)



En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Industrias manufactureras crece 2,3%.

• Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,2	1,4
Valor agregado bruto	**2,2**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	**2,2**	**0,6**

Fuente: DANE, PIB_T
pr preliminar

Industrias manufactureras

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 2,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 2,0%.

• Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 1,9%.

• Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 3,8%.

Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 4,0%.

• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 4,6%.

• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 11,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 2,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 1,7%.

• Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 2,8%.

• Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,5%.

• Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 1,1%.

• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 7,6%.

• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otra industria manufacturera crece 6,1%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[Pr]-I / 2025[Pr]-I	2026[Pr]-I / 2025[Pr]-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	2,0	1,7
Fabricación de productos textiles[3]	-1,9	-2,8
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-3,8	-1,5
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	4,0	1,1
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	4,6	7,6
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	11,8	6,1
Industrias manufactureras	**2,9**	**2,3**

Fuente: DANE, PIB_T
[Pr]preliminar

INFLACIÓN

La inflación como indicador macroeconómico, permite medir la valoración de los precios (valor del dinero) de la economía y genera un estándar frente la paridad de poder adquisitivo que pueden llegar a tener los agentes económicos en cuanto se pueden enriquecer o empobrecer, con la misma cantidad de dinero, según el nivel de los precios del mercado. En Colombia, la meta de inflación es fijada por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR). Esta meta hace referencia a la inflación de precios al consumidor a fin de cada año, la cual se mide como la variación doce meses del Índice de Precios al Consumidor (IPC), calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE-.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	**0,39**	3,74	**4,77**	4,82	**6,14**

Fuente: DANE, IPC

IPC

En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con mayo de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,50%), Prendas de vestir y calzado (0,43%), Salud (0,39%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,39%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%), Recreación y cultura (0,08%), Transporte (0,01%), Educación (0,00%) y por último, Información y comunicación (-0,02%).

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,39%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,33 puntos porcentuales a la variación total.

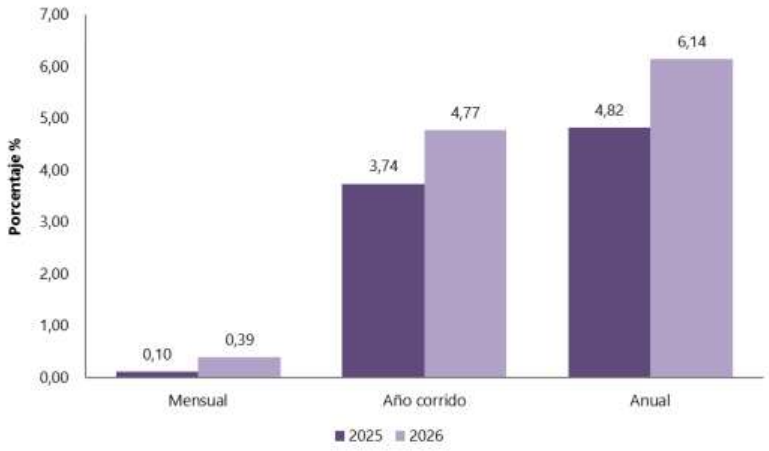
En junio de 2026 en comparación con mayo de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,36%), papas (9,85%), cebolla (13,18%), arriendo efectivo (0,36%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,40%), electricidad (0,91%), carne de res y derivados (1,14%), servicios relacionados con la copropiedad (1,77%), frutas frescas (1,31%) y gas (1,19%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: plátanos (-8,35%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-10,51%), paquetes turísticos completos, incluye paquetes de viajes de excursión realizados durante un día (-1,49%), carne de cerdo y derivados (-1,04%) y legumbres secas (-1,51%).

En lo corrido del año, (enero - junio), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,77%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,55%), Restaurantes y hoteles (6,43%), Educación (5,90%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,59%) y por último, Salud (4,91%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,50%), Bienes y servicios diversos (3,97%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,91%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,66%), Información y comunicación (3,22%), Recreación y cultura (2,93%) y por último, Prendas de vestir y calzado (2,39%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Junio 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Junio 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

La importancia de tener en cuenta esta tasa en un análisis macroeconómico, es que en muchos sectores productivos los bienes que conforman los procesos transaccionales se regulan en dólares ya sea porque en su mayoría o gran parte de ellos son importados, para el caso de bienes tangibles o por lo determinante que puede llegar a ser esta variable en los mercadores financieros que transan divisas, valores, acciones, etc. (bienes intangibles).

Por tales motivos, se presenta a continuación la evolución de la TRM durante el último año con el fin de logar analizar como este cambio de valor tiene una correlación directa con el desempeño de los principales sectores económicos y en gran medida con el que compete al sector analizado.

Gráfica del precio del dólar



La TRM en Colombia ha presentado un aumento paulatino y medido en los últimos años, impactado de manera directa e indirecta la dinámica para el sector primario de la economía colombiana, dicha novedad ha afectado la balanza existente entre las importaciones y exportaciones

.

APORTE AL EMPLEO POR SECTOR:

Principales indicadores del mercado laboral

Mayo de 2026

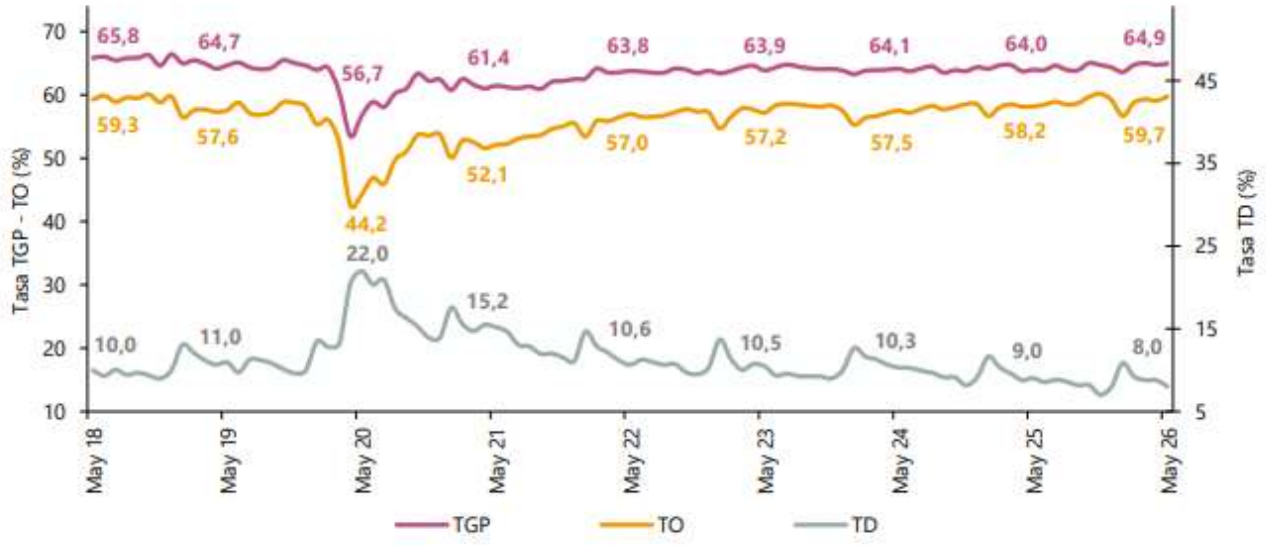
Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo (2018 - 2026)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Para mayo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a mayo de 2025 (64,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (58,2%).

Gráfico 2. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Mayo (2018 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

En mayo de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 9,0%. La tasa global de participación se ubicó en 66,3%, en tanto que en mayo de 2025 fue 66,6%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior

VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR COMO INFLACIÓN, VARIACIÓN DEL SMMLV Y LA TASA DE CAMBIO

La Encuesta Mensual de Comercio (EMC) proporciona los principales indicadores sobre la evolución de la actividad comercial del país, por medio de resultados del comercio al por menor, comercio al por mayor y de vehículos, al generar información sobre variables como ventas, personal ocupado y sueldos y salarios. También presenta resultados sobre Grandes Almacenes e Hipermercados y ventas realizadas por las ensambladoras e importadoras de vehículos.

En mayo de 2026, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 11,7% y el personal ocupado creció 1,6% en relación con el mismo mes de 2025. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 14,7%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses
Total nacional
Mayo 2026[p]

Indicador	Variación anual Mayo 2026 / mayo 2025	Variación año corrido Enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025	Variación doce meses Junio 2025 - mayo 2026 / junio 2024 - mayo 2025
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	11,7	11,9	11,9
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	14,7	14,9	14,7
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	8,0	7,7	8,4
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	14,7	14,9	14,7
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	10,9	10,2	10,9
Total Personal ocupado	1,6	1,8	1,7

Fuente: DANE – EMC

En mayo de 2026, las ventas del comercio minorista aumentaron 11,7% frente a las registradas en el mismo mes de 2025. Dieciocho líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales mientras que una (1) línea de mercancía registró variación negativa. Las mayores contribuciones positivas a la variación anual, se presentaron en las líneas de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, Equipo y aparatos de sonido y video (televisores) y Otros vehículos automotores y motocicletas aportando en conjunto 6,5 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista

.

En periodo de enero a mayo de 2026 en comparación con el mismo periodo de 2025, las ventas del comercio minorista crecieron 11,9%. En este periodo, dieciocho líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales, mientras que una (1) línea de mercancía registró variación negativa. Las líneas de mayor contribución positiva al comercio fueron Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, Otros vehículos automotores y motocicletas, y Equipo de informática y telecomunicaciones y para uso personal o doméstico, aportando en conjunto 7,3 puntos porcentuales.

Tabla 3. Variación porcentual y contribución año corrido de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías
Total nacional
(Enero – mayo 2026 / enero – mayo 2025)[P]

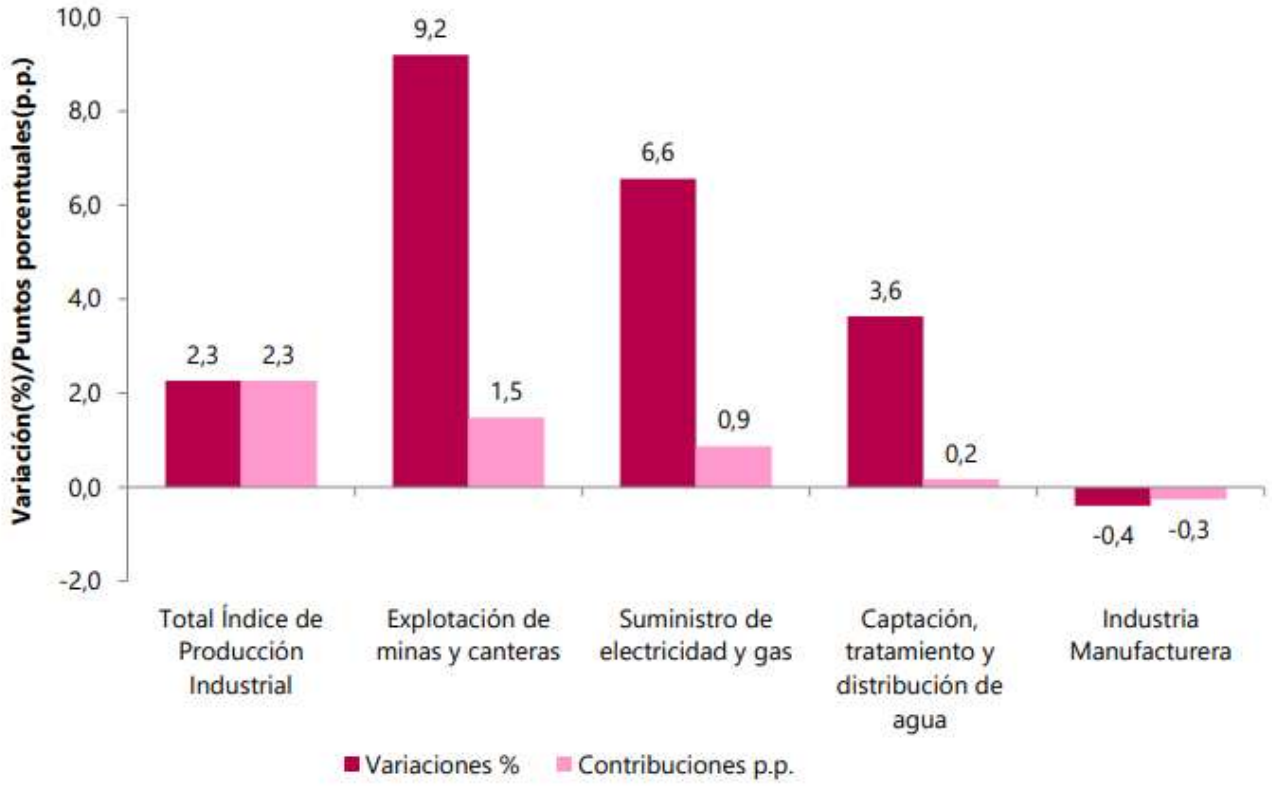
Lineas de mercancías	Enero - mayo 2026 / enero - mayo 2025 Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista y vehículos	**11,9**	**11,9**
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	38,5	3,7
Otros vehículos automotores y motocicletas***	23,7	1,9
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico.	27,4	1,7
Equipo y aparatos de sonido y video (televisores)	47,3	0,9
Electrodomésticos, muebles para el hogar	20,2	0,7
Alimentos (víveres en general)	2,7	0,5
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	8,7	0,4
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos principalmente de consumo de los hogares	5,0	0,3
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	41,6	0,3
Artículos y utensilios de uso doméstico	17,4	0,3
Productos para el aseo del hogar	10,1	0,3
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	7,4	0,3
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	6,6	0,2
Prendas de vestir y textiles	4,8	0,2
Bebidas no alcohólicas	13,7	0,2
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	4,9	0,1
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	5,5	0,1
Productos farmacéuticos y medicinales	2,9	0,1
Combustibles para vehículos automotores	-0,8	-0,1

Fuente: DANE - EMC.

ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

En mayo de 2026, frente a mayo de 2025, tres de los cuatro sectores registraron variaciones positivas, el sector de explotación de minas y canteras aumentó un 9,2%; el suministro de electricidad y gas presentó un incremento del 6,6%; y la captación, tratamiento y distribución de agua registró aumento del 3,6%. En contraste, el sector de industria manufacturera registró una disminución de 0,4%.

Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales
Total nacional
Mayo (2026 / 2025)Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC

En el periodo enero-junio de 2025 comparado con el periodo enero-junio de 2024 dos de los cuatro sectores registraron variaciones negativas: el de explotación de minas y canteras presentó una disminución de 8,0 % y el de captación, tratamiento y distribución de agua, de -1,9%. En contraste, los sectores que registraron una variación positiva fueron: el de suministro de electricidad y gas, con 0,4% y la industria manufacturera, con un aumento de 1,2%.

En mayo de 2026, frente a mayo de 2025, de las 26 actividades industriales, 11 registraron variaciones positivas, sumando 4,4 puntos porcentuales a la variación anual, mientras que 15 presentaron variaciones negativas, restando 2,2 puntos porcentuales.

Gráfico 4. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales

Total nacional

Mayo (2026 / 2025)[Pr]

Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	**Total Índice de Producción Industrial**	**2,3**	
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	66,7	1,9
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	7,9	0,9
1100	Elaboración de bebidas	9,1	0,7
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	5,3	0,2
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	3,6	0,2
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	15,9	0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	6,2	0,1
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	1,0	0,1
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	2,6	0,1
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	10,8	0,1
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	1,0	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-0,6	0,0
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-0,7	0,0
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-0,4	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	-6,3	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	-2,7	0,0
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	-0,9	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	-6,3	0,0
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	-1,7	0,0
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	-2,7	-0,1
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-7,3	-0,1
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-10,7	-0,2
1300	Fabricación de productos textiles	-20,8	-0,3
1400	Confección de prendas de vestir	-11,3	-0,3
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-3,4	-0,5
1000	Elaboración de productos alimenticios	-3,8	-0,6

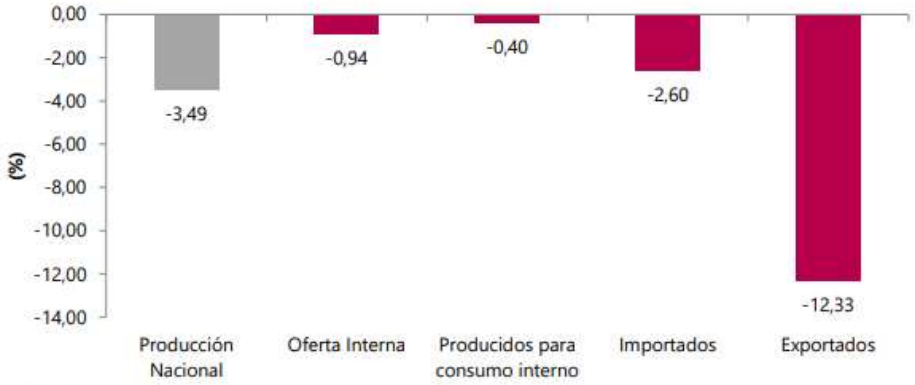
Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón-DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.
Pr: cifras preliminares.

ÍNDICE DE PRECIOS DEL PRODUCTOR

Índice de Precios del Productor (IPP)

Junio 2026pr

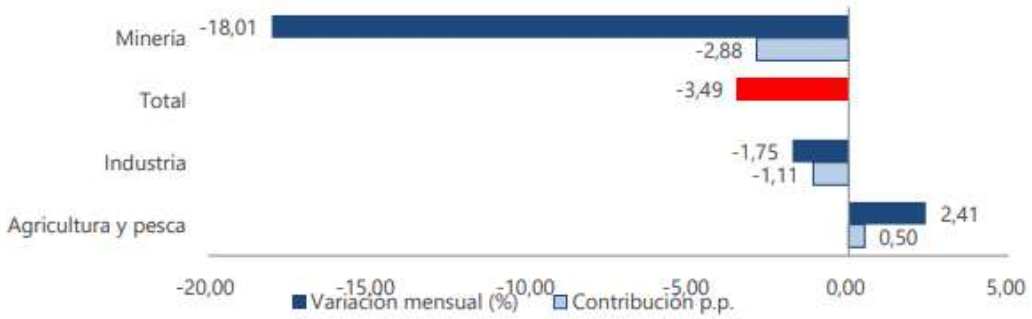
Gráfico 1. Variación mensual de los índices del IPP
Índice total
Junio 2026pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En junio de 2026, el único sector que registró una variación inferior a la media fue Explotación de minas y canteras con -18,01%. Los sectores de Industrias manufactureras (-1,75%) y Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (2,41%) presentaron variaciones superiores a la media (-,49%)

Gráfico 2. Variación y contribución mensual del IPP de Producción Nacional por secciones CIIU Rev.4.0 A.C
Junio 2026pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

.

EXPORTACIONES

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en mayo de 2026 las ventas externas del país fueron US$5.193,0 millones FOB y presentaron un crecimiento de 19,2% en relación con mayo de 2025; este resultado se debió principalmente al aumento del 33,3% en las ventas externas del grupo de Combustibles y productos de industrias extractivas. En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de industrias extractivas participaron con 44,5% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 25,6%, Manufacturas con 18,1% y Otros sectores con 11,8%.

En mayo de 2026 se exportaron 11,4 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 18,1% frente a mayo de 2025.

En mayo de 2026 las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$2.312,9 millones FOB y presentaron un crecimiento de 33,3% frente a mayo de 2025, este comportamiento se explicó principalmente por el crecimiento de las ventas de Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (32,4%) que contribuyó con 19,9 puntos porcentuales a la variación del grupo. En mayo de 2026 las exportaciones del grupo de Manufacturas fueron de US$938,0 millones FOB y presentaron un crecimiento de 0,2%, frente a mayo de 2025. Este comportamiento se explicó principalmente por las mayores ventas externas de Productos químicos y productos conexos (8,0%) y Maquinaria y equipo de transporte (12,6%) que contribuyeron en conjunto con 5,4 puntos porcentuales a la variación de la agrupación.

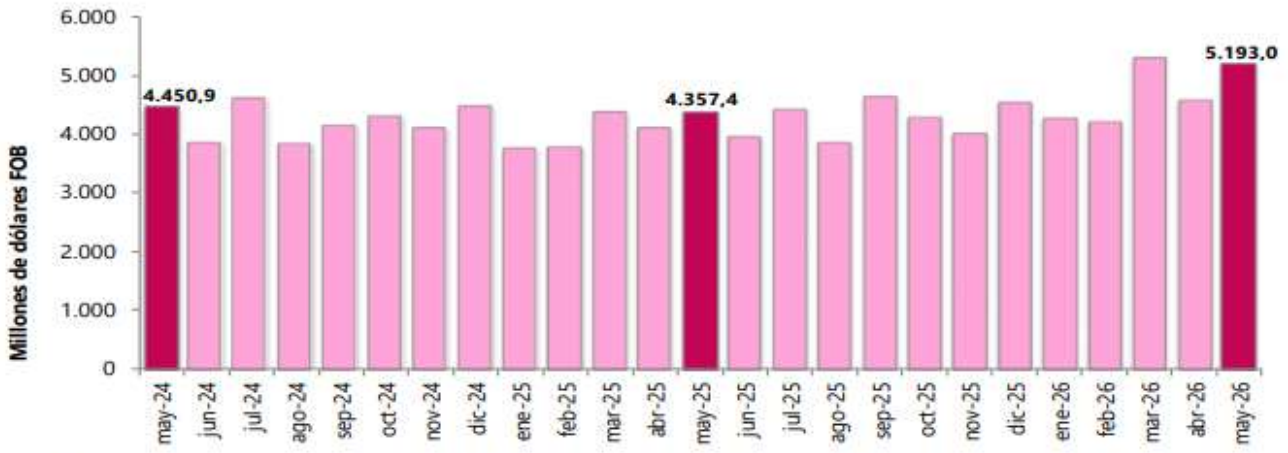
Las ventas externas de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$1.329,5 millones FOB y presentaron un crecimiento de 0,7%, comparado con mayo de 2025. Este comportamiento se explicó principalmente por el aumento de las exportaciones de Flores y follaje cortados (24,9%) y Extractos esencias y concentrados de café (89,2%) que contribuyeron en conjunto con 7,6 puntos porcentuales a la variación del grupo. En el mes de mayo de 2026 en comparación con mayo de 2025, el crecimiento de las exportaciones del grupo Otros sectores (67,0%) se explicó fundamentalmente por el aumento de las exportaciones de Oro no monetario que aportó 69,7 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En el periodo enero - mayo 2026, las exportaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$9.485,8 millones FOB y aumentaron 18,5% frente al mismo periodo de 2025. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de las ventas externas de Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (19,3%) y Hulla, coque y briquetas (2,9%) que contribuyeron, en conjunto, con 13,7 puntos porcentuales a la variación del grupo. En el periodo enero - mayo 2026, las exportaciones del grupo de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$6.332,1 millones FOB y presentaron una disminución de 1,1% frente al mismo periodo de 2025, como resultado principalmente de la caída de ventas de Café sin tostar descafeinado o no (-11,4%) y Cacao en grano entero o partido crudo o tostado (-64,3%) que contribuyeron en conjunto con 4,9 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo. En el periodo enero - mayo 2026, las ventas externas del grupo de Manufacturas fueron US$4.210,3 millones FOB y registraron una disminución de 2,4% frente a enero - mayo 2025, este comportamiento obedeció principalmente a la caída de las

exportaciones de Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material (-14,1%) que contribuyó con 4,0 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo.

Exportaciones (EXPO)
Mayo 2026

Gráfico 1. Valor FOB de las exportaciones (Millones de dólares FOB)
Total Nacional
Mayo (2024-2026)ᵖ



Fuente: DIAN - DANE (EXPO)

IMPORTACIONES

En mayo de 2026, las importaciones de Manufacturas fueron de US$4.921,0 millones CIF y presentaron un crecimiento de 8,2% frente a mayo de 2025, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (15,1%) y Productos químicos y productos conexos (5,4%) que aportaron en conjunto 8,1 puntos porcentuales a la variación del grupo. En mayo de 2026, las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$920,2 millones CIF y presentaron un crecimiento de 35,2%, en comparación con mayo de 2025; como resultado de las mayores compras de Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (29,7%) que aportó 21,2 puntos porcentuales a la variación del grupo. En mayo de 2026, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$922,7 millones CIF y presentaron un crecimiento de 2,7% en comparación con mayo de 2025; este resultado se explicó por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (3,3%) que aportó 2,6 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Información mayo 2026

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en mayo de 2026, las importaciones fueron US$6.785,3 millones CIF y presentaron un crecimiento de 10,6% con relación al mismo mes de 2025. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 8,2% en el grupo de Manufacturas.

Importaciones

Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total nacional
Mayo 2024 – mayo 2026[P]



Fuente: DIAN - DANE(IMPO)

Tabla 2. Importaciones según grupos de productos OMC
Mayo (2026/2025)[P]

Sección / Capítulo	Descripción	Mayo 2025	Mayo 2026	Variación	Contribución a la variación	Contribución a la variación
		(Millones de dólares CIF)		%	del grupo (pp)	del total (pp)
	Total	**6.135,3**	**6.785,3**	**10,6**		**10,6**
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	**898,2**	**922,7**	**2,7**		**0,4**
0	Productos alimenticios y animales vivos	706,3	729,6	3,3	2,6	0,4
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	69,9	87,4	25,0	1,9	0,3
1	Bebidas y tabacos	45,5	38,3	-15,7	-0,8	-0,1
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	76,6	67,3	-12,1	-1,0	-0,2
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	**680,7**	**920,2**	**35,2**		**3,9**
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	485,9	630,1	29,7	21,2	2,4
68	Metales no ferrosos	108,2	106,0	-2,0	-0,3	0,0
	Demás	86,7	184,1	112,4	14,3	1,6
	Manufacturas	**4.550,0**	**4.921,0**	**8,2**		**6,0**
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.956,5	2.251,5	15,1	6,5	4,8
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.383,6	1.457,8	5,4	1,6	1,2
8	Artículos manufacturados diversos	445,5	496,4	11,4	1,1	0,8
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	764,4	715,2	-6,4	-1,1	-0,8
	Otros sectores	**6,2**	**21,4**	**244,3**		**0,2**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

En el periodo enero - mayo 2026, las importaciones colombianas fueron US$31.300,0 millones CIF y registraron un crecimiento de 11,1%, frente al mismo periodo de 2025. En el periodo enero - mayo 2026 las importaciones del grupo de Manufacturas fueron de US$23.548,6 millones CIF y presentaron un crecimiento del 13,7%, en comparación con el mismo periodo de 2025, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (23,7%) que contribuyó con 10,1 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En el periodo enero – mayo 2026 las compras externas del grupo de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$4.516,5 millones CIF y aumentaron 7,6%, en comparación con el mismo periodo de 2025; este resultado se explicó principalmente por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (13,1%), que aportaron 10,1 puntos porcentuales a la variación del grupo. Las compras externas en el grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas, en el periodo enero - mayo 2026, fueron de US$3.195,1 millones CIF y presentaron una disminución de 1,5% en comparación con el mismo periodo de 2025. Este comportamiento obedeció principalmente a la caída de las importaciones de Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos (-4,8%), que contribuyó con 4,0 puntos porcentuales negativos a la variación total del grupo.

CAPACIDAD INSTALADA TALLERES

El nivel de utilización de la capacidad instalada en el taller de colisión, parte de una serie de supuestos que, según sea el caso, se esgrimen para apoyar los argumentos de cada una de las variables en cuestión.

Pero antes de entrar en la definición de la capacidad instalada es importante conocer los siguientes conceptos:

Tiempo medio de reparación: es el número de minutos promedio de todas las operaciones realizadas directamente sobre una máquina.

Tiempo medio de permanencia: es el número de minutos promedio de ocupación de un vehículo o máquina en una zona productiva. En la práctica son los tiempos de reparación sumados los tiempos muertos de proceso.

Tiempos muertos: es el tiempo que el vehículo o máquina ocupa una zona productiva sin ser intervenido por el técnico, como, por ejemplo, secado de pinturas de fondo y acabado.

De ahí, tenemos que:

Tiempo medio de Reparación (TMR) = T.Perm – T.Muertos

Adicionalmente, para el cálculo de la capacidad instalada se deben tener en cuenta las horas disponibles del recurso humano, las cuales se obtienen del cálculo de las horas de presencia menos las horas de ausencia. Así,

Horas disponibles: es el tiempo laboral que legalmente un trabajador está en la obligación de cumplir.

Horas de presencia: es el tiempo mínimo que un trabajador debe permanecer en las instalaciones de la empresa.
Horas de ausencia: es el tiempo máximo que un trabajador debería ausentarse durante el ejercicio normal de sus labores.
De donde obtenemos que:
Horas disponibles = Hr. Pres. + H. Ausencia: Pero, además tenemos que incluir en la ecuación tanto las horas productivas como las improductivas, que se definen como:
Horas productivas: es el tiempo facturable que un operario invierte en una reparación.
Horas improductivas: es aquel tiempo en el cual el operario se encuentra realizando operaciones no facturables dentro del taller como, por ejemplo, reprocesos por trabajos defectuosos, reuniones, mantenimiento, etc.
Por consiguiente, resulta que:
Horas de presencia = Hr. Prod. + Hr. Improd: Una manera de ilustrar el tiempo disponible es como aparece en el siguiente gráfico:

Entonces, tenemos que la capacidad instalada del taller reparador es el potencial de producción o máximo de horas que se pueden facturar durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta los recursos que se tiene disponibles como equipos, instalaciones, recurso humano, tecnología, herramientas, experiencia/conocimientos, etc.

Entendiendo que la utilización de la capacidad instalada no necesariamente se encuentra en su nivel máximo durante todo el tiempo, se pueden definir diversas formas de cuantificar la utilización de dicha capacidad. Entre ellas se distinguen las siguientes:



Cálculo de la capacidad instalada del taller según la infraestructura. Se realiza a partir de los puestos de trabajo por área y la relación de los técnicos por puesto de trabajo, contemplando unas condiciones adecuadas de trabajo, horas presencia mensual y el índice de productividad evaluado por cada empresa.

Este índice establece cuál es la cantidad de vehículos que se pueden atender en el taller a partir de la identificación de los tiempos medios de trabajo por cada unidad y los técnicos que se permiten tener por puesto de trabajo.

Para efectos de este análisis se considera que la eficiencia de los técnicos es del 100%, es decir, si se le asignó una cantidad X de horas para realizar un trabajo, el técnico emplea la misma cantidad.

En la operación real del taller, y conforme a los recursos disponibles y competencias del técnico, este índice debe ser inferior al 100 por ciento, lo que indicaría que el técnico utiliza un menor tiempo que el asignado.

Entonces, la capacidad instalada según la infraestructura se obtiene:

$CI_{Instalaciones}$= (Puesto de trabajo*Índice Técnicos vs. puestos de trabajo*horas disponibles mes* Ind. Productividad)

La relación entre la cantidad de técnicos y los puestos de trabajo se estima: a) para las áreas de carrocería y mecánica un 60% y para el área de pintura un 50%.

Cálculo de la capacidad instalada según el recurso humano. Para saber cuántas horas están en capacidad de facturar los técnicos se tienen en cuenta las horas de permanencia, el número de técnicos y el índice de productividad, así:

$CI_{técnicos}$= (Técnicos* Horas laborales* Ind. Productividad)

El análisis independiente de estos dos índices no aporta mayor información a la toma de decisiones. Más aún, su análisis conjunto permite establecer la cantidad de vehículos que podría atender (o la cantidad de horas que estaría en capacidad de producir) versus el recurso humano disponible para hacerlo.

El índice de aprovechamiento de la capacidad instalada se evalúa según las entradas conforme a la siguiente fórmula:

$$IACI = \frac{Número\ de\ Entradas}{Capacidad\ Instalada} x100$$

Como se puede ver, todos estos indicadores dan cuenta −de manera general− del nivel de la capacidad instalada y su grado de utilización.

Los anteriores cálculos dan una visión al taller para establecer sus metas financieras, conociendo su capacidad máxima promedio de facturación o, en determinado caso, el número de vehículos que se pueden atender si dividimos las fórmulas mencionadas sobre el tiempo medio de reparación por vehículo.

Para realizar una distribución de las bahías de trabajo del taller se debe tener en cuenta la participación porcentual de los tiempos de carrocería, pintura y electromecánica en **los tiempos medios de reparación del taller**. Respetando esta distribución se puede esperar que la operación del taller esté balanceada.

TMR=(horas carrocería + horas pintura + horas electromecánica)

Grado de utilización de la capacidad instalada

Es importante señalar que el hecho de estar cerca de la capacidad instalada no significa necesariamente que todos los recursos están cerca de su capacidad máxima. Para esto identificamos los principales factores que determinan un papel significativo sobre el grado de utilización de la capacidad instalada:

1. Garantizar la demanda de vehículos para reparar. Si el taller no garantiza el ingreso de vehículos jamás se va a llegar a la capacidad máxima dada por las instalaciones, que a su vez es una de las **restricciones** más complejas cuando de expandir el negocio se trata.

2. Estandarización de procesos. Si no se cuenta con procesos estandarizados disminuye notablemente la productividad de los técnicos, reduciendo la facturación o generando costos adicionales por los horarios extendidos dada la necesidad de cumplir con las metas propuestas

3. Planeación y control de la operación. Si se tiene una planeación que evalúe anticipadamente los recursos necesarios para el cumplimiento, se optimizan los tiempos del proceso de reparación.

4. Flujos de trabajo óptimos. La distribución de planta debe permitir que el proceso general de reparación funcione de manera “secuencial”, evitando así, cuellos de botella y contraflujos entre los procesos y la identificación de líneas de producción según el nivel de daño (Leve, Medio o Fuerte).

5. Identificación y control de cuellos de botella. Toda operación cuenta con cuellos de botella y el control de los mismos comienza con una adecuada planeación; posteriormente es congruente analizarlos para ser minimizados.

6. Recurso humano capacitado y eficiente. Es el principal recurso de la operación que, si bien puede convertirse en una **restricción**, fácilmente se puede solucionar siempre y cuando se realicen unos pertinentes procesos de selección – contratación, o de capacitación de ser necesario, con miras a la eficiencia y productividad de la operación.

7. Gestión de repuestos. Operación crítica dentro del taller reparador, más aún cuando es multimarca, debido a la disponibilidad de repuestos porque genera un cuello de botella en el proceso.

8. Equipos y herramientas. La cuantificación debida de los equipos y herramientas reduce los tiempos muertos del proceso y optimiza la productividad de los técnicos.

9. Metodología de mejora continua (Kaizen), 5S, ISO, entre otros.

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

La siguiente relación son las asociaciones a los cuales pertenece el sector terciario:

La ASOCIACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES (ANDI), Departamento Nacional de Planeación, Departamento Nacional de Estadística, Cámaras de Comercio Personas Naturales o Jurídicas cuyo objeto social o actividades desarrolladas están relacionadas con el sector de industria, construcción y comercio.

IDENTIFICACIÓN DE LAS MIPYMES QUE PODRÍAN SER POTENCIALES PROVEEDORAS DIRECTAS O INDIRECTAS

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Departamento de la dirección del domicilio
Pymes-Individuales	800078122	DIAGNOSTICENTRO DIESEL LA MONTAÑA S.A.S.	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	811008375	FRENOS NUTIBARA SA	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	811010817	HGO COLOR SA	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	811019868	ESTACION DE SERVICIOS Y SERVITECA Q&C LIMITADA	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	890917647	EURO AUTOS SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	890939998	CAR INTEGRADO S.A.	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900080037	ALMACEN Y LABORATORIO DIESEL MEDELLIN ELECTRONIC S.A.S.	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900192829	AUTOCENTRO WILLIAM´S S.A.S.	G4520 - Mantenimiento y reparación de	ANTIOQUIA

			vehículos automotores	
Pymes-Individuales	900735473	SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	900772763	SOMOVIL SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ANTIOQUIA
Pymes-Individuales	800229247	LUIS RESTREPO PELAEZ SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ATLANTICO
Pymes-Individuales	802002895	GASEXPRESS VEHICULAR SAS EN ACUERDO DE REORGANIZACION	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ATLANTICO
Pymes-Individuales	900335952	CENTRO AUTOMOTRIZ COUNTRY AUTOS LTDA EN REORGANIZACION	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	ATLANTICO
Pymes-Individuales	860042593	TOYOTA - TALLERES DE SERVICIO AUTORIZADO S.A.S	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800057113	TECNIMOTOR REPUESTOS Y RECTIFICADORA SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800104131	VESSGO SAS AUTOMOVILES	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800141270	RECTIFICADORA MODERNA SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800147079	AMERICAN MACK SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	800212285	REIMPODIESEL SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-	800250	CENTRO CAR 19 LTDA	G4520 -	BOGOTA

Individuales	589		Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	D.C.
Pymes-Individuales	830016472	AUTO CONCEPTO SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830047272	TALLERES V4 SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830052405	MECANICA JR SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830063734	AUTOMERCEDES SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830070987	HYUNDAUTOS SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830106854	IMPORTADORA DE LLANTAS ESPECIALES S.A.S	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830128967	AUTOEXPRESS MORATO S.A.S	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	830134871	TECNI CENTRO AUTOMOTRIZ JJ LIMITADA EN REORGANIZACIÓN	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	860042593	TOYOTA - TALLERES DE SERVICIO AUTORIZADO S.A.S	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	860079143	INDUSTRIAS MUSSGO LTDA	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	860507000	PRILLANTAS LIMITADA	G4520 - Mantenimiento y reparación de	BOGOTA D.C.

			vehículos automotores	
Pymes-Individuales	860515236	PRECAR L.T.D.A. SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900268790	OLLAS Y ESTRUCTURAS DE COLOMBIA SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900379269	TECNIBENZ INDUSTRIAL SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900509869	CENTRO DE SERVICIOS TÉCNICOS DIÉSEL SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900683412	RHEA GROUP SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900710493	INVERSIONE EL NORTE SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	901261954	MANTENIMIENTOS NACIONALES ESPECIALIZADOS SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOGOTA D.C.
Pymes-Individuales	900438303	FRENOS Y CLUTCH LA VARIANTE S.A.S.	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	BOLIVAR
Pymes-Individuales	900046111	VIDAL ROJAS Y CIA SA	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	CAUCA
Pymes-Individuales	900267600	SERVICARROS MONTERIA S.A.S.	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	CORDOBA
Pymes-Individuales	900368591	INMAR OVERSEAS SUCURSAL COLOMBIA	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	CUNDINAMARCA
Pymes-	900306	DRILLCO DRILLING S.A.	G4520 -	SANTANDER

Individuales	643		Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	
Pymes-Individuales	800191543	ASESORIA Y RECONSTRUCCION AUTOMOTRIZ ARAUTOS SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	VALLE
Pymes-Individuales	805005216	AG REPUESTOS Y SERVICIOS SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	VALLE
Pymes-Individuales	900350776	INGENIERIA ESPECIALIZADA EN MOTORES SAS	G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	VALLE

Nota: La información en este cuadro es solo una muestra representativa y no exhaustiva, ya que existen muchas otras MiPymes en Colombia con actividades económicas relacionadas y en capacidad de proveer los bienes y servicios dentro del presente proceso de selección, sin embargo, el reporte de la Superintendencia de Sociedades solo relaciona aquellas que se encuentren dentro de figuras societarias.

2.2. ASPECTO TÉCNICO:

Las condiciones generales técnicas del objeto del proceso son las contenidas en general en toda la normatividad Técnica y Ambiental que enmarca la práctica de la Producción y Comercialización de Maquinaria Pesada para la Construcción en Colombia y el Mundo.

2.2.1. Cambios tecnológicos:
Para el presente objeto del contrato no está sujeto a cambios tecnológicos por ende este factor no es relevante al proceso de contratación.

2.2.2. Amplitud De La Oferta De Características De Los Productos.
Conforme a lo establecido en el Estudio previo del presente proceso de selección y en especial de la DESCRIPCIÓN técnica del objeto del contrato, se ha llegado a la conclusión de que se trata de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, los cuales son de gran amplitud en su oferta.

1. **Especificaciones de Calidad**
   Las especificaciones de calidad del servicio objeto del contrato son las establecidas en estudio previo ítem DESCRIPCIÓN del objeto y en la Ficha Técnica del proceso de contratación, documentos los cuales se integra al mismo nivel del presente análisis del sector económico.

2. **Condiciones Especiales**

Las condiciones de entrega pueden ser definidas por los proveedores de los distintos insumos hasta los lugares de ejecución del objeto contractual, a través de vehículos de carga como volquetas y camiones sencillos.

3. **Tiempos de Entrega**
   El plazo para la ejecución del presente proceso no superará la fecha del 29 de diciembre de 2025 o hasta agotar el valor del contrato (lo que primero ocurra).

2.3. ASPECTO REGULATORIO:

2.3.1 NATURALEZA CONTRACTUAL:

De conformidad con lo señalado en el numeral 2° del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el presente proceso de selección se debería llevar a cabo mediante la modalidad de *Selección Abreviada*, en consideración al objeto y la cuantía del proceso. Regulada en el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, y demás normatividad vigente y concordante.

Para la *Selección Abreviada* Ley 1150 de 2007 Art. 2 Numeral 2. La *Selección Abreviada* corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Conforme a los principios establecidos en los Artículos 23 a 31 de Ley 80 de 1993, lo contemplado en el Inciso 2º Literal a) numeral 2º del Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, Articulo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, por tratarse del suministro de bienes de características técnicas uniformes de y común utilización, en aras de garantizar la eficiencia de la gestión contractual, el presente proceso de contratación se realizará a través de la *Selección Abreviada de Menor Cuantía* para cuyo caso conforme lo establecen el numeral 1, 2 º del Artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, Articulo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015. La capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

Al tenor de lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mípyme del Decreto 1860 de 2021, se tiene que: “Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo".

En mérito de lo anterior la presente convocatoria podrá ser limitada a Mipymes.

Para la selección del contratista, el municipio aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la Ley 1150 de 2007, y los postulados que rigen la función administrativa

2.3.2 NORMAS REGULATORIAS DEL MERCADO

De acuerdo a la DESCRIPCIÓN del objeto del contrato consagrado en el Estudio previo y conforme a las normas regulatorias del mercado colombiano se concluye que el presente objeto del contrato está sujeto a los precios del mercado regional.

De igual forma el precio del objeto contractual posee una regulación en cuanto a ciertos impuestos nacionales y tributos que debe asumir el contratista vendedor consagrados por vía de estatuto tributario, los cuales inciden directamente en el precio del objeto del contrato, estos tributos que deberá asumir el contratista serán:

RETENCIÓN EN LA FUENTE:	Ver tabla establecida por la DIAN
INDUSTRIA Y COMERCIO:	Desde el 3 por mil hasta el 10 por mil según el tipo de contrato
RETENCIÓN POR IVA:	Según corresponda al régimen tributario
ESTAMPILLA PRO-CULTURA:	2%
ESTAMPILLA PRO – ADULTO MAYOR:	4%
ESTAMPILLA PRO-DEPORTES:	2%
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	2%
RETEICA:	Según la actividad que corresponda a la Persona Jurídica y/o Natural
SOBRETASA BOMBERIL	3% del valor reportado como RETEICA

2.3.4 TRATADOS INTERNACIONALES

Con relación a los umbrales, la contratación objeto del presente estudio previo se encuentra en virtud de lo previsto en el Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Decreto 1082 de 2015, la contratación pública, no solamente se encuentra sujeta al estatuto general, sino también a las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos comerciales internacionales, cuyo objetivo es brindar a las empresas procedimientos transparentes y no discriminados en los procesos de contratación de las entidades públicas.

Los acuerdos internacionales y tratados de libre comercio vigentes para el Estado Colombiano cobijan este tipo de contratación y para que una determinada contratación pública esté cubierta bajo las obligaciones internacionales es necesario que (i) la entidad pública que realice la contratación se encuentre en los listados de entidades cubiertas, (ii) que se superen los montos mínimos para que las normas de contratación pública del capítulo sean aplicables los “Umbrales”, y (iii) que la contratación no se encuentre cubierta bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
US$	125.000
COL$	**511.708.497**

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE CANADÁ Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central bienes y servicios	433.332.253
Central servicios de construcción	27.346.926.338
Sub-central bienes y servicios	N. A
Sub-central servicios de construcción	N. A
Otras entidades bienes y servicios	2.166.653.072
Otras entidades servicios de construcción	69.336.290.669

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 14 Contratación Pública
Anexo 1401-7: Fórmulas de Ajuste de los Umbrales.

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central bienes y servicios	709.188.464
Central servicios construcción	27.276.479.385
Sub-Central bienes y servicios	1.091.059.175
Sub-Central servicios construcción	27.276.479.385
Otras entidades bienes y servicios	1.091.059.175
Otras entidades servicios construcción	27.276.479.385

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Anexo XII, Sección A. Colombia. Subsección 7, Notas Generales. numeral 3. Título VI Contratación Pública

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE ESTADOS UNIDOS Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central de bienes y servicios	439.974.981
Central de servicios construcción	27.357.983.079
Sub-Central de bienes y servicios	1.940.398.620
Sub-Central de servicios construcción	27.357.983.079
Otras entidades bienes y servicios (Lista A)	1.023.416.994
Otras entidades bienes y servicios (Lista B)	2.190.112.367
Otras entidades servicios construcción	27.357.983.079

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 9 Contratación Pública, Anexo 9.1, Sección I: Fórmula de Ajuste de los Umbrales

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE CHILE Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central bienes y servicios	272.764.794
Central servicios construcción	27.276.479.385
Sub-Central bienes y servicios	1.091.059.175
Sub-Central servicios construcción	27.276.479.385
Otras entidades bienes y servicios	1.200.165.093
Otras entidades servicios construcción	27.276.479.385

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 13 de contratación pública. Sección H: Expresión de los Umbrales en Moneda Nacional.

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE COSTA RICA Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central de bienes y servicios	432.974.981
Central de servicios construcción	27.357.983.079
Sub-Central de bienes y servicios	1.940.398.620
Sub-Central de servicios construcción	27.357.983.079
Otras entidades bienes y servicios (Lista A)	1.023.416.994
Otras entidades bienes y servicios (Lista B)	2.190.112.367
Otras entidades servicios construcción	27.357.983.079

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 10: Contratación pública. Anexo 10-A en su Sección H: Fórmula de ajuste de umbrales

ACUERDO MARCO DE LA ALIANZA DEL PACÍFICO 2026- 2027

	Sección A Nivel Central	**Sección B** Nivel Subcentral	**Sección C** Otras Entidades Cubiertas
Chile	Bienes y servicios $272.951.066 **COP** Servicios de construcción $27.295.106.607 **COP**	Bienes y servicios $1.091.804.264 **COP** Servicios de construcción $27.295.106.607 **COP**	Bienes y servicios $1.200.984.691 **COP** Servicios de construcción $27.295.106.607 **COP**
México	Bienes y servicios $272.951.066 **COP** Servicios de construcción $42.311.869.730 **COP**	**N.A**	Bienes y servicios $1.627.376.299 **COP** Servicios de construcción $52.078.579.629 **COP**
Perú	Bienes y servicios $518.607.026 **COP** Servicios de construcción $27.295.106.607 **COP**	Bienes y servicios $ 1.091.804.264 **COP** Servicios de Construcción $27.295.106.607 **COP**	Bienes y servicios $1.200.984.691 **COP** Servicios de construcción $27.295.106.607 **COP**

*Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 8. Contratación Pública. Sección I: Valor de los Umbrales

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE COREA Y COLOMBIA

NIVELES	2026-2027 COL$
Central bienes y servicios	382.000.000
Central servicios de construcción	27.290.000.000
Sub-Central bienes y servicios	1.091.000.000
Sub-Central servicios de construcción	81.880.000.000
Otras entidades bienes y servicios	2.183.000.000
Otras entidades servicios de construcción	81.880.000.000

* Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 14. En el Anexo 14-A en su Sección J: Fórmula de ajuste de umbrales

Colombia Compra Eficiente

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y COLOMBIA

NIVELES	2025-2026 COL$
Central bienes y servicios	341.973.443
Central servicios construcción	44.456.573.131
Sub-Central bienes y servicios	N/A
Sub-Central servicios construcción	N/A
Otras entidades bienes y servicios	1.709.862.957
Otras entidades servicios construcción	54.718.335.355

*Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Anexo 6, articulo 15-02 capítulo XV Compras del sector público

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE COLOMBIA Y LOS ESTADOS AELC (EFTA: SUIZA, NORUEGA, LIECHTENSTEIN E ISLANDIA)

*Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Anexo XX, Apéndice 4

NIVELES	2025-2026 COL$
Central bienes y servicios	735.297.922
Central servicios de construcción	28.280.689.315
Sub-central bienes y servicios	1.131.227.573
Sub-central servicios de construcción	28.280.689.315
Otras entidades bienes y servicios	1.244.350.330
Otras entidades servicios de construcción	28.280.689.315

4. Capítulo 7 Contratación Pública

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE LA UNIÓN EUROPEA Y COLOMBIA

NIVELES	2025-2026 COL$
Central bienes y servicios	735.297.922
Central servicios de construcción	28.280.689.315
Sub-Central bienes y servicios	1.131.227.573
Sub-Central servicios de construcción	28.280.689.315
Otras entidades bienes y servicios	1.131.227.573
Otras entidades servicios de construcción	28.280.689.315

*Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en el Anexo XII, subsección 7, numeral 3. Título VI Contratación Pública

ACUERDO DE LIBRE COMERCIO ENTRE ISRAEL Y COLOMBIA

Ajustes realizados de acuerdo con lo previsto en la Nota 5 Supra.

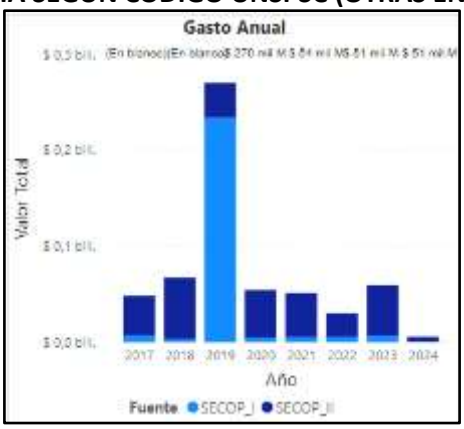
	Sección A Entidades de Nivel Central	Sección B Entidades del Nivel Subcentral	Sección C Otras Entidades Cubiertas
Bienes	Umbral: 130.000 DEG	Umbral: 250.000 DEG	Umbral: 355.000 DEG
Servicios	Umbral: 130.000 DEG	Umbral: 250.000 DEG	Umbral: 355.000 DEG
Servicios de construcción	Umbral: 5.000.000 DEG	Umbral: 5.000.000 DEG	Umbral: 5.000.000 DEG

Por lo anterior, se puede inferir que el este proceso de selección no se encuentra cobijado por ningún acuerdo comercial.

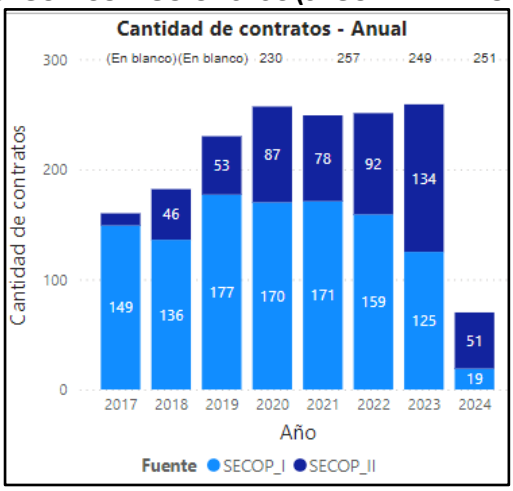
3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Con el fin de identificar los proveedores en el mercado que pueden proveer los bienes, o servicios a contratar en el presente proceso de selección, así como sus principales características, evitar posibles riesgos de colusión y también poder establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno dentro de la contratación pública, el municipio ha hecho uso de la información contenida en la *HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y LA OFERTA* modelo de abastecimiento estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente de la oferta arrojando los siguientes resultados:

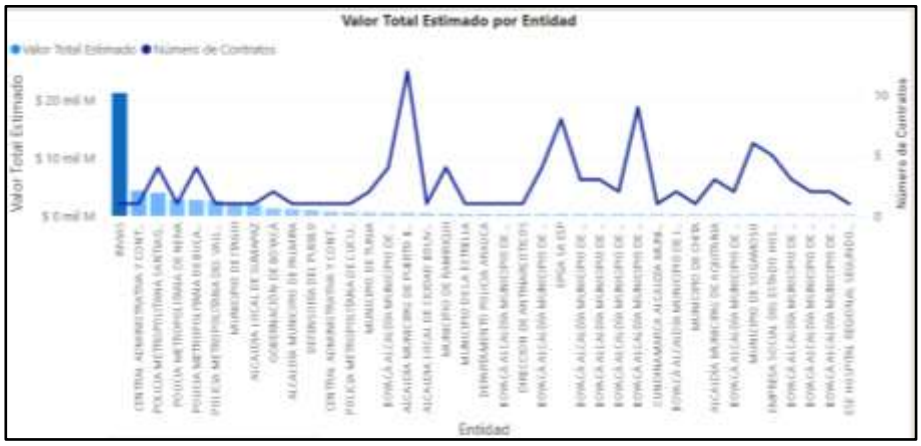
CONTRATACIÓN ANUAL POR FAMILIA SEGÚN CÓDIGO UNSPSC (OTRAS ENTIDADES)



CONTRATACIONES POR FAMILIA SEGÚN CÓDIGO UNSPSC (SEGÚN PLATAFORMA USADA)



VALOR ESTIMADO POR ENTIDAD

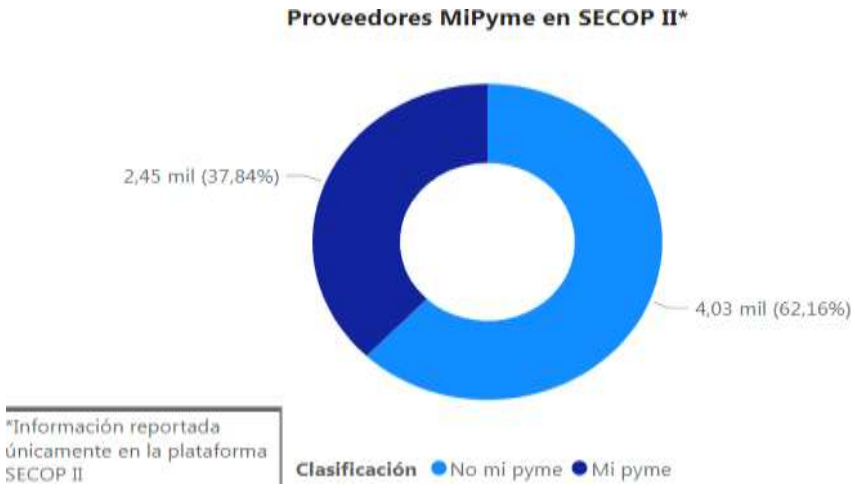


PROVEEDORES SELECCIONADOS



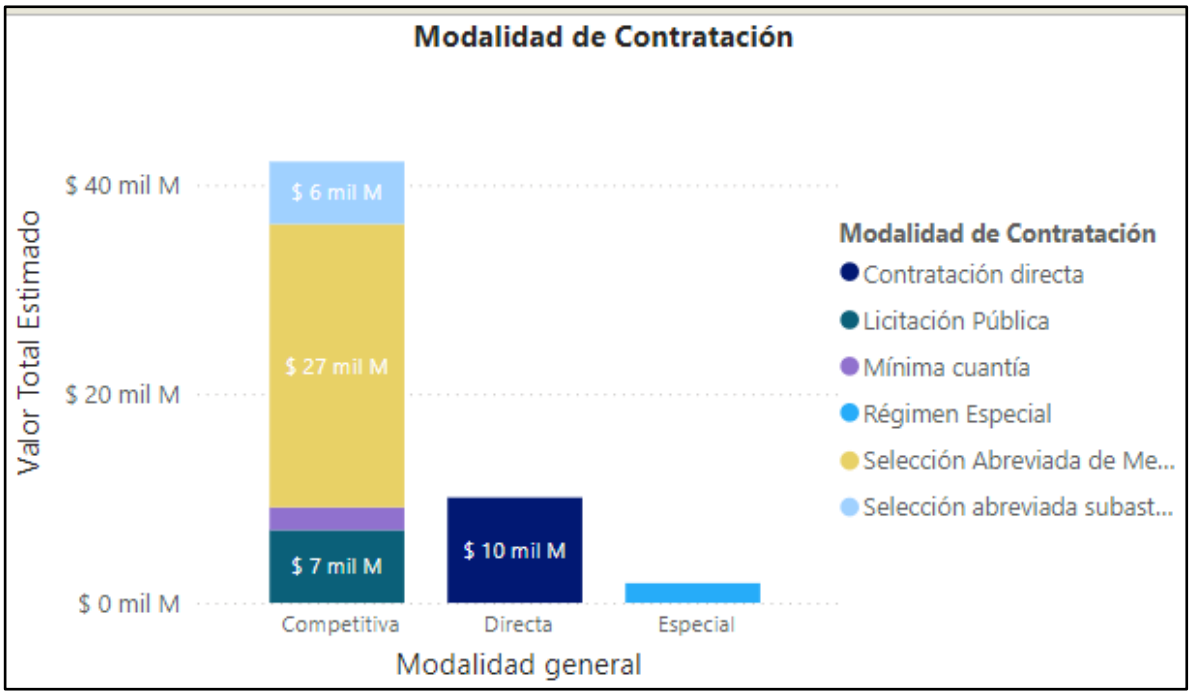


PROVEEDORES MIPYMES EN SECOP II



Nota: Con esta información se evidencia que el presente proceso de selección es susceptible de limitación a Mipymes, debido a que existe pluralidad de empresas con este tamaño empresarial que podrían proveer los bienes y servicios a contratar.

CONTRATACIONES IGUALES O SIMILARES POR MODALIDADES DE CONTRATACIÓN



CONTRATOS POR ENTIDADES SIMILARES DEL DEPARTAMENTO

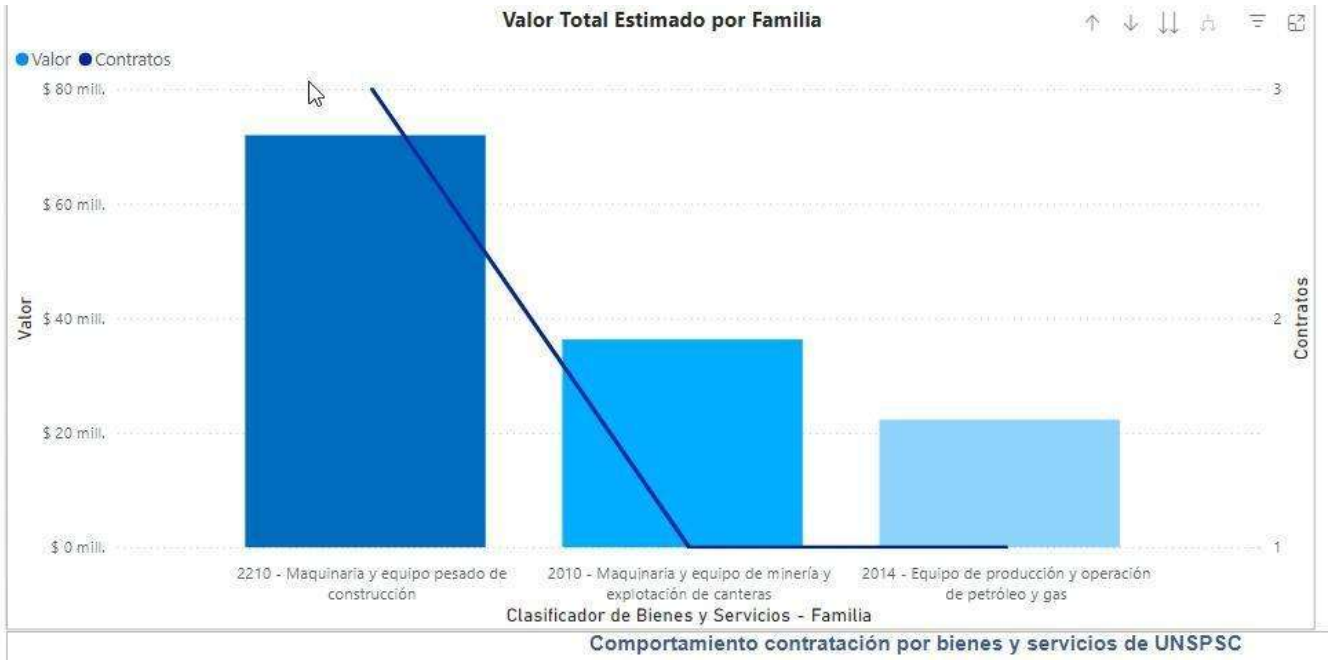
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7818 - Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	259	$ 59.577.960.155	100,00%	259	$ 59.577.960.155	100,00%
Total	**259**	**$ 59.577.960.155**	**100,00%**	**259**	**$ 59.577.960.155**	**100,00%**

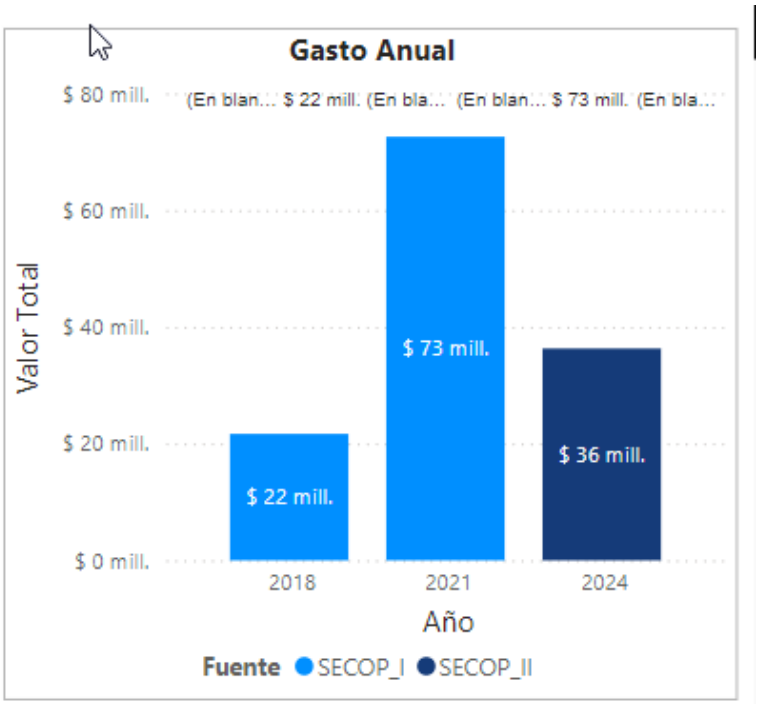
4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con el fin de analizar el comportamiento de las adquisiciones anteriores que el Municipio de EL COCUY ha realizado con relación a los bienes, y/o servicios relacionados con el presente proceso contractual, se ha hecho uso de la información contenida en la HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y LA OFERTA modelo de abastecimiento estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente de la oferta arrojando los siguientes resultados:

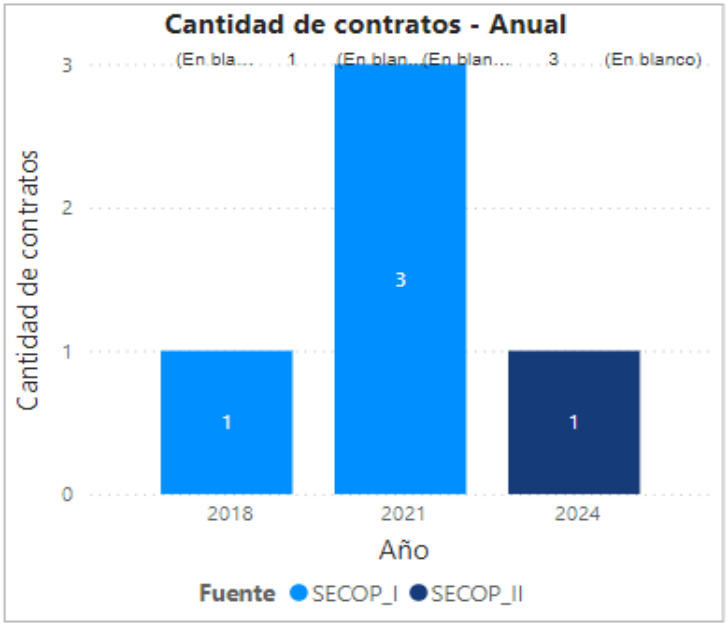
VALOR ESTIMADO DE CONTRATACIÓN POR FAMILIA SEGÚN CÓDIGO UNSPSC – ALCALDÍA DE EL COCUY



GASTO ANUAL



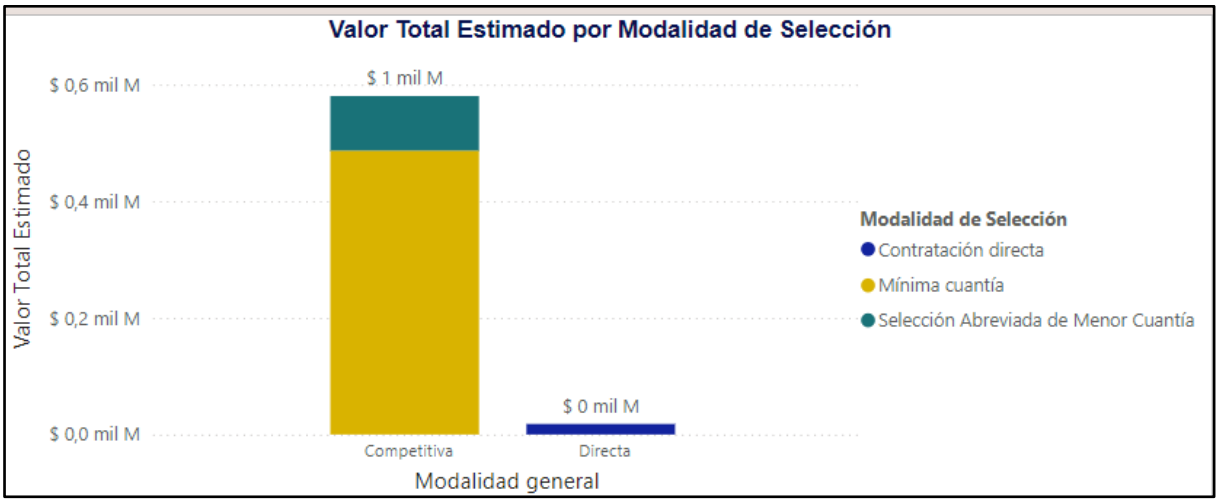
CANTIDAD DE CONTRATOS ANUAL



CONTRATACIONES IGUALES O SIMILARES (POR FAMILIA) ÚLTIMOS AÑOS ALCALDÍA DE EL COCUY

Año	2018			2021			2024			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
2210 - Maquinaria y equipo pesado de construcción	1	$ 21.672.280	16,60%	2	$ 50.293.000	38,52%				3
2010 - Maquinaria y equipo de minería y explotación de canteras							1	$ 36.300.000	27,80%	1
2014 - Equipo de producción y operación de petróleo y gas				1	$ 22.289.295	17,07%				1
Total	**1**	**$ 21.672.280**	**16,60%**	**3**	**$ 72.582.295**	**55,60%**	**1**	**$ 36.300.000**	**27,80%**	**5**

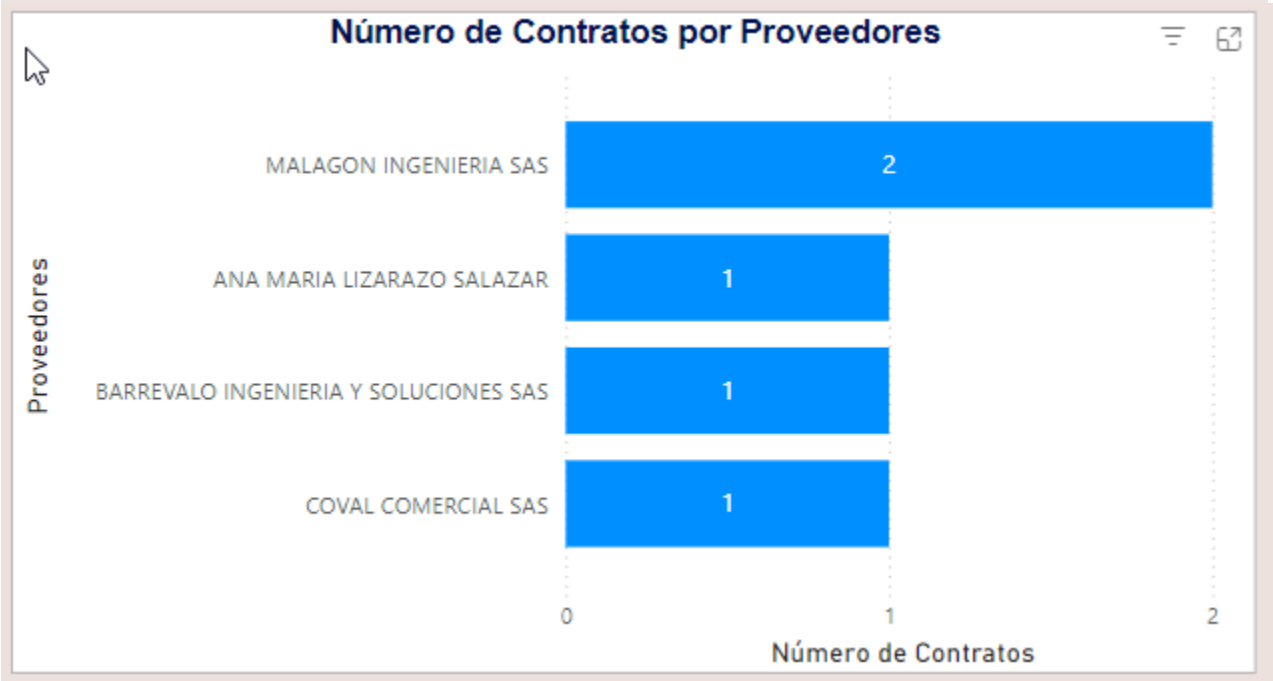
VALOR ESTIMADO POR MODALIDAD DE SELECCIÓN

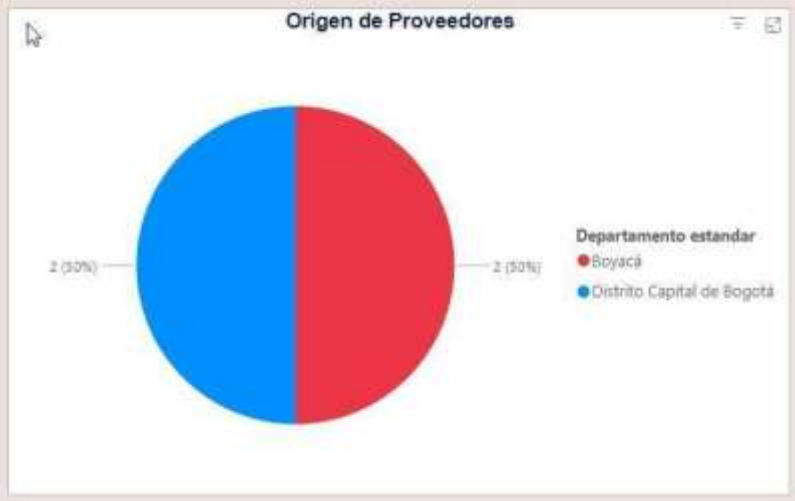


PROVEEDORES




Valor Total Estimado por Proveedores
MALAGON INGENIERIA SAS
$ 50 mill.
BARREVALO INGENIERIA Y SOLUCIONES SAS
$ 36 mill.
COVAL COMERCIAL SAS
$ 22 mill.
ANA MARIA LIZARAZO SALAZAR
$ 22 mill.
Proveedores
$ 0 mill.
$ 20 mill.
$ 40 mill.
$ 60 mill.
Valor Total Estimado


Número de Contratos por Proveedores
MALAGON INGENIERIA SAS
2
ANA MARIA LIZARAZO SALAZAR
1
BARREVALO INGENIERIA Y SOLUCIONES SAS
1
COVAL COMERCIAL SAS
1
Proveedores
0
1
2
Número de Contratos





Perspectiva comercial frente a la oferta, revisada información documental y herramientas de la información y comunicaciones de la localidad y región se estableció la siguiente oferta con respecto al presente objeto contractual.

NIT	RAZÓN SOCIAL	CIUDAD	DEPARTAMENTO
CUALQUIERA	TODO ESTABLECIMIENTO COMERCIAL DEDICADO A LA VENTA DE ESTE TIPO DE ELEMENTOS CON LA DOCUMENTACIÓN LEGAL PARA CONTRATAR.	EL COCUY MUNICIPIOS VECINOS, ESTABLECIMIENTOS REGIONALES, DEPARTAMENTALES O NACIONALES	BOYACÁ Y DEMÁS DEPARTAMENTOS DEL PAÍS

La anterior tabla fue tomada con base a los posibles oferentes en el municipio de El Cocuy

POSIBLE OFERENTE: PERSONA NATURAL O JURÍDICA	LOCAL	REGIONAL Y/O NACIONAL
CUALQUIER PERSONA QUE DEMUESTRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS REQUERIDOS EN LA PRESENTE	**X**	**X**

En la presentación del presente estudio previo queda evidenciada la necesidad del Municipio de El Cocuy de satisfacer el objeto anteriormente descrito.

5. ANÁLISIS CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

Las Entidades Estatales pueden establecer indicadores adicionales a los establecidos en el numeral 3 del Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, solo en aquellos casos en que sea necesario por las características del objeto a contratar, la naturaleza o complejidad del Proceso de Contratación, para lo cual, en atención a las disposiciones del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05, y en relación a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal pretende hacer uso de los siguientes indicadores, los cuales son adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación que pretende desarrollarse.

Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada

peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

5.1. CAPACIDAD FINANCIERA

En el siguiente cuadro se relacionan algunos referentes, como fuente adicional interna y/externa de información financiera, que corresponden a procesos de selección realizados en otras entidades del Estado con objeto similar, los cuales aportan en el presente análisis y sirven para comparar los valores registrados para cada indicador. Los mismos, permiten observar con mayor amplitud el comportamiento del sector y se registra un promedio entre los mismos.

5.1.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias sobre su comportamiento y para el presente caso se utilizará el ***Promedio o Media Aritmética*****,** la cual es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, **deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones,** para el caso concreto la muestra se realizará con 9 empresas de referencia u observaciones, así:

NIT	RAZÓN SOCIAL DE LA SOCIEDAD	CIUDAD DE DOMICILIO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
830006860	ACTION HYDRAULICS S.A.S	BOGOTÁ D.C.	6.46	0.38	1.93	0.09	0.05
901783805	ALMACEN REDIESEL S.A.S.	MEDELLIN	2.8	0.43	INDET	0.15	0.17
1098672387-5	SUAREZ MARTINEZ JAVIER DARIO	MÁLAGA	4.1	0.44	5.32	0.4	0.22
900081357-5	INVERSUR COLOMBIA SA	BOGOTÁ D.C.	7.4	0.9	INDET	0.17	0.16
802011099	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE SERVICIOS TECNICOS AUTOMOTRIZ	BARRANQUILLA	1.4	0.54	1.9	0.08	0.03

890203023	COMPAÑÍA AUTOMOTRIZ DIESEL SOCIEDAD ANONIMA	GIRÓN	1	0.73	2	0.1	0.04
830004993	CASATORO S.A BIC	BOGOTÁ D.C.	2.04	0.49	1.6	0.08	0.04
52086299-3	NIDIA PILAR RAMOS ALDANA	BOGOTA DC	1.37	0.66	13.51	0.2	0.06
830006596-6	AUTOS MONGUI SAS	BOGOTA DC	4.35	0.21	7.33	0.22	0.17
		TOTALES	30.92	4.78	33.59	1.49	0.94
		PROMEDIO	**3.44**	**0.53**	**4.80**	**0.17**	**0.10**

INDICADORES FINALES A SOLICITAR:

ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS			LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
		PROMEDIO	3.44	0.53	**4.80**	0,17	**0,10**

5.1.2. VERIFICACIÓN DE ÍNDICES FINANCIEROS PARA EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN: Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos financieros, índice de liquidez, Índice de Endeudamiento, razón de Cobertura de Intereses.

La información financiera se tomará en principio del RUP, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Según las disposiciones del Decreto 399 de 2021 y Decreto 579 de 2021 y en el especial del parágrafo transitorio del Artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015 (sustituido por el artículo 3 del Decreto 579 del 31 de mayo de 2021), para que la propuesta sea considerada hábil, se deben cumplir los siguientes requisitos con relación a los factores financieros, los cuales **se evaluarán teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente**:

A. Índice de Liquidez (IL)

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$Índice\ Liquidez = \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente} \geq 3.44$$

Se considerará HÁBIL el proponente que presente un IL igual o mayor a 3.44

Para los proponentes que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos, y que el resultado del indicador índice de Liquidez resulta indeterminado por la operación matemática de dividir entre cero (0), se considera que cumplen con el requisito, por consiguiente, su propuesta será habilitada.

Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el IL de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el IL del proponente será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación.

Para los proponentes que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos, y que el resultado del indicador índice de Liquidez resulta indeterminado por la operación matemática de dividir entre cero (0), se considera que cumplen con el requisito, por consiguiente, su propuesta será habilitada

B. Índice de Endeudamiento.

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$Índice\ Endeudamiento = \frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total} \leq 0{,}53$$

Se considerará HÁBIL el proponente que presente un Nivel de Endeudamiento menor o igual 0.53

Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el NE de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el NE del proponente será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación.

C. Razón de Cobertura de Intereses

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$Razón\ cobertura\ Intereses = \frac{Utilidad\ pérdida\ operacional}{Gastos\ de\ intereses} \geq 4.80$$

Se considerará HÁBIL el proponente que presente un Razón de Cobertura de Intereses mayor o igual a 4.80

Para el caso que el indicador "Razón de Cobertura de Intereses", arroje como resultado "indeterminado", será válido para la administración, siempre que la cuenta "gastos de intereses" sea valor cero (0) se considera que cumplen con el requisito, por consiguiente, su propuesta será habilitada.

Para el caso que el indicador "Razón de Cobertura de Intereses", arroje como resultado "indeterminado", será válido para la administración, siempre que la cuenta "gastos de intereses" sea valor cero (0) se considera que cumplen con el requisito, por consiguiente, su propuesta será habilitada.

Para el caso de consorcios y uniones temporales, cuando el indicador “Razón de Cobertura de Intereses” arroje como resultado “indeterminado” para algún integrante del consorcio o unión temporal, será válido para la Entidad y por lo tanto será habilitado, para el cálculo del cumplimiento se le asignará a dicho proponente el valor mínimo exigido por su participación ponderada, según su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal.

Para las propuestas en Consorcio, Unión Temporal u otra forma de asociación, se calculará el NE de cada uno de sus integrantes, aplicando la fórmula descrita anteriormente. En este caso, el NE del proponente será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos, una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación.

Esta información será tomada del Registro Único de Proponentes, para efectos del análisis financiero correspondiente. Verificado el cumplimiento de tales requisitos, el Municipio de El Cocuy efectuará el análisis de la situación financiera del proponente, y determinará con base en los mismos, los siguientes indicadores: Cuando el proponente no cumpla con los parámetros financieros establecidos, objeto de evaluación, la propuesta será evaluada como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP como proveedor

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez	Mayor o igual a 3.44
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 0.53
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 4.80

5.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

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.

La determinación de cada requisito habilitante debe estar enmarcada en el análisis y el concepto de lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar un valor máximo para el requisito habilitante. Si el indicador representa una menor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar un mínimo.

5.2.1. INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL PARA EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN.

La verificación se efectuará teniendo como base los siguientes indicadores y su resultado determinará la aceptación o rechazo de la propuesta (HABILITA / NO HABILITA), para lo cual se debe tener en cuenta el cumplimiento de los siguientes índices:

La información organizacional se tomará en principio del RUP, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Según las disposiciones del Decreto 399 de 2021 y Decreto 579 de 2021 y en el especial del parágrafo transitorio del Artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015 (sustituido por el artículo 3 del Decreto 579 del 31 de mayo de 2021), para que la propuesta sea considerada hábil, se deben cumplir los siguientes requisitos con relación a los factores financieros, los cuales **se evaluarán teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente**:

A. Rentabilidad sobre Patrimonio:

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

$$Rentabilidad\ sobre\ Patrimonio = \frac{Utilidad\ pérdida\ operacional}{Patrimonio} \geq 0{,}17$$

Para el caso de las propuestas presentadas por Consorcios, Uniones Temporales, o promesas de sociedad futura se tomará como Rentabilidad sobre patrimonio el resultado de la sumatoria de las utilidades operacionales dividido entre la sumatoria de los patrimonios de los miembros del consorcio, unión temporal, o promesa de sociedad futura, considerando la participación porcentual de cada uno de ellos.

B. Rentabilidad sobre Activos:

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

$$Rentabilidad\ sobre\ Activo = \frac{Utilidad\ pérdida\ operacional}{Activo} \geq 0{,}10$$

Para el caso de las propuestas presentadas por Consorcios, Uniones Temporales, o promesas de sociedad futura se tomará como Rentabilidad sobre activos el resultado de la sumatoria de las utilidades operacionales dividido entre la sumatoria de los activos totales de los miembros del consorcio, unión temporal, o promesa de sociedad futura, considerando la participación porcentual de cada uno de ellos.

Esta información será tomada del Registro Único de Proponente, para efectos del análisis financiero correspondiente. Verificado el cumplimiento de tales requisitos, el Municipio de El Cocuy efectuará el análisis de la situación organizacional del proponente, y determinará con base en los mismos, los siguientes indicadores: Cuando el proponente no cumpla con los parámetros organizacionales establecidos, objeto de evaluación, la propuesta será evaluada como NO CUMPLE ORGANIZACIONALMENTE.

- **DOCUMENTOS ORGANIZACIONALES:**

Para acreditar la capacidad organizacional, se verificarán los datos contenidos en el RUP, el Comité de Evaluación del Municipio de El Cocuy se encargará de estudiar el informe Jurídico, Financiero, Técnico y las condiciones de Experiencia y organización, con el fin de determinar las propuestas habilitadas para continuar con el proceso; este Comité podrá solicitar a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que estime pertinentes e indispensables.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas; en consecuencia, solamente se tendrán en cuenta las explicaciones o aclaraciones sobre datos o documentos presentados en la oferta (Ley 80 de 1993, Artículo 30 numeral 7).

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el Patrimonio	Mayor o igual a 0.17
Rentabilidad sobre Activos	Mayor o igual 0.10

6. ESTIMACIÓN PRESUPUESTO OFICIAL

6.1 PRESUPUESTO OFICIAL:

El monto del presupuesto del presente proceso de selección se determinó mediante estudio económico que fundamenta los precios de referencias, en el cual se realiza la ponderación de las cotizaciones escritas de personas naturales o jurídicas con capacidad para proveer los bienes requeridos y como resultado del análisis se proyectan los precios unitarios máximos a cancelar o precios de referencia que se manejan por el Municipio de El Cocuy para el desarrollo del objeto contractual, según la necesidad planteada, incluido el IVA, en aquellos bienes que por normatividad tributaria así se estipule y las diferentes estampillas establecidas en el Estatuto de renta del Municipio de El Cocuy-

El presupuesto asignado por el Municipio de El Cocuy, para el presente proceso de selección es por valor de **OCHENTA MILLONES QUINIENTOS VEINTISIETE MIL QUINIENTOS VEINTISÉIS PESOS ($80,527,526) M/CTE, IVA INCLUIDO, IMPUESTOS DE LEY Y ESTAMPILLAS MUNICIPALES AL QUE APLICA.**

6.2 ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

A continuación, se relaciona el valor unitario tomado como promedio de cada valor unitario de cada una de las tres (03) cotizaciones, de bienes y servicios presentadas haciendo referencia al mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de repuestos, mano de obra y lubricantes, el cual soporta la asignación del presupuesto oficial.

COTIZACIONES	NOMBRE	N° DE IDENTIFICACIÓN	VERIFICACIÓN RÚES CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS

COTIZACIÓN 1	REPUESTOS CAICEDO...RC	NIT. 13.921.890-8	ACTIVIDAD ACORDE	COTIZACIÓN COMPLETA Y ACORDE
COTIZACIÓN 2	TECNIFRENOS LA AVENIDA- Emilse Ballesteros López	NIT. 37.894.644-3	ACTIVIDAD ACORDE	COTIZACIÓN COMPLETA Y ACORDE
COTIZACIÓN 3	JAVIER DARIO SUAREZ MARTINEZ PROFESMAQ PROFESIONALES EN MAQUINARIA	NIT. No. 1.098.672.387-5	ACTIVIDAD ACORDE	COTIZACIÓN COMPLETA Y ACORDE

Para la estimación de ítem y cantidades se tienen en cuenta el mantenimiento preventivo o correctivo y las partes que haya que instalar en cada MÁQUINA, de acuerdo con los precios de mercado y las cantidades necesarias para el buen funcionamiento de las máquinas, con base en los precios de cotizaciones solicitadas por la entidad, de igual manera se tuvo en cuenta el presupuesto del municipio y el estado de las máquinas del banco de maquinaria amarilla de propiedad del Municipio.

MOTONIVELADORA JOHN DEERE - REPUESTOS							
MARCA: JOHN DEERE **LINEA:** 620G **SERIAL:** 1BZ620GAENC000393 **MODELO:** 2022 **MADE IN:** BRAZIL							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**%IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Abrazadera 1004	Unidad	1	19%	1,900	2,261	2,261
2	Aceite hidráulico ISO 68	Balde	1	0%	650,000	650,000	650,000
3	Aceite hidráulico ISO 68	Galón	1	0%	150,000	150,000	150,000
4	Aceite para motor 15W40	Balde	1	0%	950,000	950,000	950,000
5	Aceite para motor 15W40	Galón	1	0%	250,000	250,000	250,000
6	Aceite SAE 30	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000
7	Aceite SAE 30	Galón	1	0%	170,000	170,000	170,000
8	Aceite SAE 50	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000
9	Aceite SAE 50	Galón	1	0%	170,000	170,000	170,000
10	Acetileno	kg	1	19%	99,800	118,762	118,762
11	Acople rápido neumático	Unidad	1	19%	17,000	20,230	20,230
12	Adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	Unidad	1	19%	239,700	285,243	285,243
13	Alicate	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
14	Alicate de presión	Unidad	1	19%	70,000	83,300	83,300
15	Alternador	Unidad	1	19%	2,331,800	2,774,842	2,774,842
16	Anillo de acople del exosto al turbo	Unidad	1	19%	204,000	242,760	242,760
17	Arandela de 1/2"	Unidad	1	19%	1,200	1,428	1,428
18	Arandela de ajuste de 2" x 3" x 2 mm	Unidad	1	19%	41,300	49,147	49,147
19	Arandela de ajuste de 2" x 3" x 3 mm	Unidad	1	19%	47,200	56,168	56,168
20	Arandela dentada de ajuste de la tijera de la cuchilla	Unidad	1	19%	332,800	396,032	396,032
21	Arandelas de ajuste de 1" x 2" x 2 mm	Unidad	1	19%	9,900	11,781	11,781
22	Árbol de levas	Unidad	1	19%	2,963,100	3,526,089	3,526,089
23	Arnés de cabina	Unidad	1	19%	41,645,400	49,558,026	49,558,026

24	Automático del arranque	Unidad	1	19%	619,900	737,681	737,681
25	Barrier de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	9,525,000	11,334,750	11,334,750
26	Bateria 31H -1250 A	Unidad	1	19%	966,400	1,150,016	1,150,016
27	Bateria 4D -1400 A	Unidad	1	19%	1,159,600	1,379,924	1,379,924
28	Bendix arranque	Unidad	1	19%	472,200	561,918	561,918
29	Bomba de agua	Unidad	1	19%	5,580,000	6,640,200	6,640,200
30	Bomba de carga manual de combustible (Bombin)	Unidad	1	19%	18,060,000	21,491,400	21,491,400
31	Bomba de direccion hidraulica	Unidad	1	19%	37,787,800	44,967,482	44,967,482
32	Bomba de inyección de combustible	Unidad	1	19%	44,679,000	53,168,010	53,168,010
33	Bomba eléctrica de precarga de combustible	Unidad	1	19%	35,567,200	42,324,968	42,324,968
34	Bomba hidráulica principal del equipo	Unidad	1	19%	69,614,200	82,840,898	82,840,898
35	Bombillo cocuyo	Unidad	1	19%	31,500	37,485	37,485
36	Bombillo de alta	Unidad	1	19%	61,500	73,185	73,185
37	Bombillo de media	Unidad	1	19%	48,400	57,596	57,596
38	Bombillo luz de posicion	Unidad	1	19%	38,700	46,053	46,053
39	Bombillo luz direccional	Unidad	1	19%	32,500	38,675	38,675
40	Bombillo para exploradora	Unidad	1	19%	67,100	79,849	79,849
41	Bombillo stop	Unidad	1	19%	43,400	51,646	51,646
42	Borne bateria	Unidad	1	19%	22,200	26,418	26,418
43	Buje de los cilindros de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	2,250,000	2,677,500	2,677,500
44	Buje de los cilindros de levante de la cuchilla original del fabricante de la máquina	Unidad	1	19%	4,638,600	5,519,934	5,519,934
45	Buje del caballete de los cilindros de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	1,599,000	1,902,810	1,902,810
46	Buje del caballete de los cilindros de levante de la cuchilla original del fabricante de la máquina	Unidad	1	19%	5,250,100	6,247,619	6,247,619
47	Bujes para el eje central del pivot. Tren delantero	Unidad	1	19%	519,000	617,610	617,610
48	Cable para baterias	metro	1	19%	38,700	46,053	46,053
49	Cable para iniciar bateria	Unidad	1	19%	340,000	404,600	404,600
50	Cadena del tandem	Unidad	1	19%	931,000	1,107,890	1,107,890
51	Caja de herramientas	Unidad	1	19%	254,000	302,260	302,260
52	Caja portafusibles	Unidad	1	19%	386,200	459,578	459,578
53	Camisa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	953,600	1,134,784	1,134,784
54	Camisas bloque del motor	Unidad	1	19%	1,002,800	1,193,332	1,193,332
55	Candado 30 mm	Unidad	1	19%	25,600	30,464	30,464
56	Chapa para puerta de la cabina	Unidad	1	19%	270,000	321,300	321,300
57	Cilindro hidráulico de desplazamiento lateral de la cuchilla	Unidad	1	19%	8,793,500	10,464,265	10,464,265

58	Cilindro hidráulico de inclinación de la tornamesa	Unidad	1	19%	7,405,600	8,812,664	8,812,664
59	Cilindro hidráulico de inclinación de las ruedas	Unidad	1	19%	5,487,900	6,530,601	6,530,601
60	Cilindro hidráulico de la articulación	Unidad	1	19%	5,519,200	6,567,848	6,567,848
61	Cilindro hidráulico de la dirección	Unidad	1	19%	4,520,500	5,379,395	5,379,395
62	Cilindro hidráulico de levante del equipo	Unidad	1	19%	10,639,800	12,661,362	12,661,362
63	Cilindro hidráulico de tildeo de la cuchilla	Unidad	1	19%	4,099,200	4,878,048	4,878,048
64	cinta Aislante	metro	1	19%	16,200	19,278	19,278
65	Cinta de enmascarar	metro	1	19%	11,400	13,566	13,566
66	Cinta reflectiva de seguridad amarillo limon	metro	1	19%	50,000	59,500	59,500
67	Cinta reflectiva de seguridad roja	metro	1	19%	25,400	30,226	30,226
68	Cinta reflectiva de seguridad roja - blanca	metro	1	19%	28,900	34,391	34,391
69	Cinturon de seguridad retractil	Unidad	1	19%	438,900	522,291	522,291
70	Conjunto rotativo de la bomba hidráulica	Kit	1	19%	49,784,000	59,242,960	59,242,960
71	Convertidor	Unidad	1	19%	9,077,700	10,802,463	10,802,463
72	Copa de 1+1/8" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	190,500	226,695	226,695
73	Copa de 15/16" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	137,500	163,625	163,625
74	Corona alternador	Unidad	1	19%	250,500	298,095	298,095
75	Corona de bronce al silicio para el reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	7,198,000	8,565,620	8,565,620
76	Corona del tren de planetarios de la transmisión	Unidad	1	19%	5,495,900	6,540,121	6,540,121
77	Correa de accesorios	Unidad	1	19%	243,500	289,765	289,765
78	Correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	282,800	336,532	336,532
79	Cruceta cardan	Unidad	1	19%	526,000	625,940	625,940
80	Cruceta de la servotransmisión	Unidad	1	19%	674,600	802,774	802,774
81	Cruceta para cardan de la trasmision	Unidad	1	19%	763,600	908,684	908,684
82	Cuchilla 13 Huecos x 3/4"	Unidad	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
83	Cuchilla 13 Huecos x 5/8"	Unidad	1	19%	1,050,000	1,249,500	1,249,500
84	Destornillador de estrella	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
85	destornillador de pala	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
86	Diodo	Unidad	1	19%	147,100	175,049	175,049
87	Disco de fricción para la servotransmisión.	Unidad	1	19%	522,100	621,299	621,299
88	Disco dentado del sistema de frenado	Unidad	1	19%	154,700	184,093	184,093
89	Disco separador del sistema de frenado	Unidad	1	19%	108,300	128,877	128,877
90	Disco separador para la servotransmisión.	Unidad	1	19%	499,500	594,405	594,405
91	Eje central del pivot. Tren delantero	Unidad	1	19%	1,773,800	2,110,822	2,110,822
92	Eje coupling del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	1,161,600	1,382,304	1,382,304
93	Eje piñon de mando del circulo (Tornamesa)	Unidad	1	19%	8,507,300	10,123,687	10,123,687

94	Eje solar del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	1,360,500	1,618,995	1,618,995
95	Electrovalvula direccional de 2 vías	Unidad	1	19%	1,894,500	2,254,455	2,254,455
96	Electrovalvula direccional de 3 vías	Unidad	1	19%	2,596,100	3,089,359	3,089,359
97	Electrovalvula direccional de 4 vías	Unidad	1	19%	3,035,600	3,612,364	3,612,364
98	Embolo para cilindro hidráulico de desplazamiento lateral de la cuchilla	Unidad	1	19%	1,094,100	1,301,979	1,301,979
99	Embolo para cilindro hidráulico de inclinación de la tornamesa	Unidad	1	19%	705,800	839,902	839,902
100	Embolo para cilindro hidráulico de inclinación de las ruedas	Unidad	1	19%	593,300	706,027	706,027
101	Embolo para cilindro hidráulico de la articulación	Unidad	1	19%	646,500	769,335	769,335
102	Embolo para cilindro hidráulico de la dirección	Unidad	1	19%	524,200	623,798	623,798
103	Embolo para cilindro hidráulico de levante del equipo	Unidad	1	19%	1,102,100	1,311,499	1,311,499
104	Embolo para cilindro hidráulico de tildeo de la cuchilla	Unidad	1	19%	542,500	645,575	645,575
105	Empaque de la culata	Unidad	1	19%	429,600	511,224	511,224
106	Empaque del carter	Unidad	1	19%	250,900	298,571	298,571
107	Empaque del tanque hidráulico	Unidad	1	19%	146,400	174,216	174,216
108	Empaque escape turbo	Unidad	1	19%	178,400	212,296	212,296
109	Empaque para la puerta de la cabina (metro)	metro	1	19%	23,800	28,322	28,322
110	Empaque tapa valvulas	Unidad	1	19%	252,000	299,880	299,880
111	Empuñadura interruptor de luces	Unidad	1	19%	149,800	178,262	178,262
112	Engranaje del tandem (Sprocket)	Unidad	1	19%	2,287,100	2,721,649	2,721,649
113	Engrasador neumático de 10L	Unidad	1	19%	1,200,400	1,428,476	1,428,476
114	Engrasador neumático de 1L	Unidad	1	19%	508,100	604,639	604,639
115	Escalera de acceso a la cabina en guaya	Unidad	1	19%	244,400	290,836	290,836
116	Espejo retrovisor frontal	Unidad	1	19%	135,500	161,245	161,245
117	Espejo retrovisor lateral	Unidad	1	19%	131,800	156,842	156,842
118	Esquinera para cuchilla	Unidad	1	19%	294,400	350,336	350,336
119	farola exploradora	Unidad	1	19%	421,600	501,704	501,704
120	Filtro de aceite de la servotransmisión	Unidad	1	19%	362,700	431,613	431,613
121	Filtro de aceite de motor	Unidad	1	19%	287,100	341,649	341,649
122	Filtro de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	511,200	608,328	608,328
123	Filtro de aire acondicionado	Unidad	1	19%	308,300	366,877	366,877
124	Filtro de aire primario	Unidad	1	19%	647,500	770,525	770,525
125	Filtro de aire secundario	Unidad	1	19%	509,500	606,305	606,305
126	Filtro de linea de combustible	Unidad	1	19%	260,000	309,400	309,400
127	Filtro decantador de combustible	Unidad	1	19%	231,400	275,366	275,366

128	filtros magnéticos	Unidad	1	19%	142,200	169,218	169,218
129	flasher (cambia luces)	Unidad	1	19%	600,400	714,476	714,476
130	Gerotor del orbitrol	Unidad	1	19%	1,519,200	1,807,848	1,807,848
131	Grasa de calcio (16kg)	Balde	1	0%	420,000	420,000	420,000
132	Grasa de calcio (7kg)	Balde	1	0%	210,000	210,000	210,000
133	Grasa de litio (16kg)	Balde	1	0%	720,000	720,000	720,000
134	Grasa de litio (7kg)	Balde	1	0%	320,000	320,000	320,000
135	Grasera	Unidad	1	19%	21,900	26,061	26,061
136	Guasa de presión	Unidad	1	19%	2,500	2,975	2,975
137	Guaya del acelerador	Unidad	1	19%	443,000	527,170	527,170
138	Guaya para control	Unidad	1	19%	211,600	251,804	251,804
139	Housing	Unidad	1	19%	13,425,900	15,976,821	15,976,821
140	Inducido – rotor (motor de arranque)	Unidad	1	19%	558,300	664,377	664,377
141	Inserto curvo para ajuste de base de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	497,600	592,144	592,144
142	Inserto de ajuste de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	490,600	583,814	583,814
143	Inserto plano para ajuste de base de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	385,000	458,150	458,150
144	Interruptor	Unidad	1	19%	536,900	638,911	638,911
145	Interuptor master de corriente	Unidad	1	19%	294,500	350,455	350,455
146	Inyector electrónico de combustible	Unidad	1	19%	4,598,000	5,471,620	5,471,620
147	Inyector manual de grasa	Unidad	1	19%	270,500	321,895	321,895
148	Juego de casquetes de la bomba hidráulica	Juego	1	19%	6,696,000	7,968,240	7,968,240
149	Juego de copas con cuadrante 1/2"	Unidad	1	19%	640,200	761,838	761,838
150	Juego de llaves mixtas en milimetros	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
151	Juego de llaves mixtas en pulgadas	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
152	Juego de machos de acero al carbono	Unidad	1	19%	256,500	305,235	305,235
153	Kit de bujes y pasadores de ajuste del tren delantero	Unidad	1	19%	551,300	656,047	656,047
154	Kit de filtros de combustible con grifo	Unidad	1	19%	657,800	782,782	782,782
155	Kit de rodamientos para servotransmisión	Unidad	1	19%	6,810,200	8,104,138	8,104,138
156	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de desplazamiento lateral de la cuchilla	Unidad	1	19%	698,800	831,572	831,572
157	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de inclinación de la tornamesa	Unidad	1	19%	709,900	844,781	844,781
158	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de inclinación de las ruedas	Unidad	1	19%	627,400	746,606	746,606
159	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de la articulación	Unidad	1	19%	634,100	754,579	754,579
160	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de levante del equipo	Unidad	1	19%	752,700	895,713	895,713

161	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de tildeo de la cuchilla	Unidad	1	19%	454,900	541,331	541,331
162	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica	Kit	1	19%	13,650,000	16,243,500	16,243,500
163	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de la servotransmisión	Unidad	1	19%	1,143,000	1,360,170	1,360,170
164	Kit de sellos (empaquetadura) de la servotransmisión	Unidad	1	19%	8,213,200	9,773,708	9,773,708
165	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro hidráulico de la dirección	Unidad	1	19%	635,300	756,007	756,007
166	Kit de sellos (empaquetadura) del control hidráulico de la servotransmisión	Unidad	1	19%	654,300	778,617	778,617
167	Kit de sellos (empaquetadura) del reductor de giro de la (pozuelo) tornamesa	Unidad	1	19%	200,700	238,833	238,833
168	Kit de sellos (empaquetadura) del sistema de frenado	Unidad	1	19%	1,029,300	1,224,867	1,224,867
169	Kit de sellos (empaquetadura) del suavizador hidráulico de frenado	Unidad	1	19%	1,659,700	1,975,043	1,975,043
170	Kit de sellos (empaquetadura) para el banco de valvulas del equipo	Unidad	1	19%	1,806,000	2,149,140	2,149,140
171	Kit de sellos (empaquetadura) para el motor hidráulico de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	1,185,000	1,410,150	1,410,150
172	Lainas de ajuste 30x23 cm en forma de M x 2 mm	Unidad	1	19%	53,300	63,427	63,427
173	Lainas de ajuste 30x23 cm en forma de M x 3 mm	Unidad	1	19%	49,700	59,143	59,143
174	Lámina galvanizada calibre 16 de 2,4x1,2m	Unidad	1	19%	456,400	543,116	543,116
175	Limpia contactos	Unidad	1	19%	36,500	43,435	43,435
176	Líquido refrigerante	Galón	1	0%	50,000	50,000	50,000
177	Llanta 1400 x 24 16PR	Unidad	1	19%	5,800,000	6,902,000	6,902,000
178	Llave de filtros	Unidad	1	19%	193,200	229,908	229,908
179	Llave de tacones	Unidad	1	19%	208,800	248,472	248,472
180	Llave expansiva No. 15	Unidad	1	19%	126,500	150,535	150,535
181	Lubricante aflojatodo	Unidad	1	19%	63,500	75,565	75,565
182	Machetilla 25 pulgadas	Unidad	1	19%	71,000	84,490	84,490
183	Mangera Neumática de 1/4"	metro	1	19%	25,000	29,750	29,750
184	Manguera de silicona 2"	cm	1	19%	2,900	3,451	3,451
185	Manguera de silicona 3"	cm	1	19%	4,800	5,712	5,712
186	Manguera de silicona 4"	cm	1	19%	5,600	6,664	6,664
187	Manguera hidráulica de 1/2"	metro	1	19%	134,000	159,460	159,460
188	Manguera hidráulica de 3/4"	metro	1	19%	199,000	236,810	236,810
189	Manguera hidráulica de 1"	metro	1	19%	265,000	315,350	315,350

190	Manguera hidráulica de 3/8"	metro	1	19%	100,000	119,000	119,000
191	Manguera hidráulica de 5/8"	metro	1	19%	167,000	198,730	198,730
192	Manguera hidráulica de7/8"	metro	1	19%	232,000	276,080	276,080
193	Manguera inferior de radiador	unidad	1	19%	144,600	172,074	172,074
194	Manguera lonada de 1/2" para combustible	metro	1	19%	42,700	50,813	50,813
195	Manguera lonada de 7/16" para combustible	metro	1	19%	38,500	45,815	45,815
196	Manguera superior de radiador	unidad	1	19%	163,900	195,041	195,041
197	Módulo controlador electrónico de la cabina	Unidad	1	19%	31,213,500	37,144,065	37,144,065
198	Motor de arranque	Unidad	1	19%	3,927,000	4,673,130	4,673,130
199	Muffler	Unidad	1	19%	2,976,700	3,542,273	3,542,273
200	Neumático 1400 x 24	Unidad	1	19%	438,500	521,815	521,815
201	O`ring	Unidad	1	19%	26,100	31,059	31,059
202	Overhaul completo para la reparación del motor	Unidad	1	19%	26,749,200	31,831,548	31,831,548
203	Oxigeno Industrial (metro cúbico)	m3	1	19%	41,500	49,385	49,385
204	Parche convencional para despinche en frío	Unidad	1	19%	18,000	21,420	21,420
205	Parche para vulcanizado	Unidad	1	19%	30,000	35,700	35,700
206	Parche radial para despinche en frío	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
207	Pin para guaya de los mandos	Unidad	1	19%	28,300	33,677	33,677
208	Pintura de aceite amarillo	Galón	1	19%	92,900	110,551	110,551
209	Pintura de aceite Negro brillante	Galón	1	19%	96,700	115,073	115,073
210	Piñón de mando central del giro de la tornamesa (Tornamesa)	Unidad	1	19%	6,280,300	7,473,557	7,473,557
211	Piñón de relación motor de arranque	Unidad	1	19%	329,100	391,629	391,629
212	Pistón de la bomba hidráulica principal	Unidad	1	19%	640,000	761,600	761,600
213	Pistón para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	566,400	674,016	674,016
214	Pistón para la servotransmisión	Unidad	1	19%	3,230,100	3,843,819	3,843,819
215	Pito	Unidad	1	19%	129,300	153,867	153,867
216	Placa porta pistones de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	5,655,000	6,729,450	6,729,450
217	Plato basculante (Swash plate) de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	6,728,400	8,006,796	8,006,796
218	Pliego de liga de agua No. 120	Unidad	1	19%	6,400	7,616	7,616
219	Pliego de liga de agua No. 180	Unidad	1	19%	5,700	6,783	6,783
220	Pliego de lija de agua No. 120	Unidad	1	19%	3,700	4,403	4,403
221	Pliego de lija de agua No. 180	Unidad	1	19%	5,200	6,188	6,188
222	Plumillas	Unidad	1	19%	73,600	87,584	87,584
223	Porra de 10 lb	Unidad	1	19%	192,000	228,480	228,480
224	Protector espiral para manguera	metro	1	19%	6,000	7,140	7,140
225	Protector para neumático	Unidad	1	19%	173,100	205,989	205,989

226	Puente de las baterias	Unidad	1	19%	168,100	200,039	200,039
227	Racor a 45°	Unidad	1	19%	86,100	102,459	102,459
228	Racor a 90°	Unidad	1	19%	101,600	120,904	120,904
229	Racor a 90° giratorio	Unidad	1	19%	960,000	1,142,400	1,142,400
230	Racor curvo	Unidad	1	19%	148,800	177,072	177,072
231	Racor neumático	Unidad	1	19%	21,600	25,704	25,704
232	Racor recto	Unidad	1	19%	60,500	71,995	71,995
233	relay cambia luces	Unidad	1	19%	126,400	150,416	150,416
234	Relay del alternador	Unidad	1	19%	244,100	290,479	290,479
235	Relé	Unidad	1	19%	306,200	364,378	364,378
236	Resistencia eléctrica	Unidad	1	19%	449,000	534,310	534,310
237	retenedor alternador	Unidad	1	19%	295,300	351,407	351,407
238	retenedor cigüeñal	Unidad	1	19%	422,400	502,656	502,656
239	Retenedor del (pozuelo) eje de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	531,000	631,890	631,890
240	Retenedor eje toma fuerza	Unidad	1	19%	321,200	382,228	382,228
241	Retenedor rueda delantera	Unidad	1	19%	284,600	338,674	338,674
242	Retenedor rueda trasera	Unidad	1	19%	254,800	303,212	303,212
243	Retenedor servotrasmision	Unidad	1	19%	314,900	374,731	374,731
244	Rodamiento del codo de los cilindros de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	464,900	553,231	553,231
245	Rodamientos alternador	Unidad	1	19%	146,300	174,097	174,097
246	Sello espejo del eje de la rueda trasera	Unidad	1	19%	242,000	287,980	287,980
247	Sellos (empaquetadura del pistón de frenado)	Unidad	1	19%	263,400	313,446	313,446
248	Sellos (empaquetadura) del motor hidráulico (orbitrol de la dirección)	Unidad	1	19%	619,700	737,443	737,443
249	Sensor (pera) de presión de aceite del motor	Unidad	1	19%	368,900	438,991	438,991
250	Sensor (pera) de temperatura	Unidad	1	19%	230,000	273,700	273,700
251	Sensor de presión atmosférica	Unidad	1	19%	646,900	769,811	769,811
252	Servofreno (suavizador de freno)	Unidad	1	19%	973,900	1,158,941	1,158,941
253	Sika negra	Unidad	1	19%	52,700	62,713	62,713
254	Silicona SIKA negra 300ml	Unidad	1	19%	111,600	132,804	132,804
255	Silicona ultra grey (50 ml)	Unidad	1	19%	44,000	52,360	52,360
256	Sobresquinera para cuchilla	Unidad	1	19%	194,100	230,979	230,979
257	Soldadura de arco AWS 6013 X 1/8"	kg	1	19%	49,900	59,381	59,381
258	Soldadura de arco AWS 7018 X 1/8"	kg	1	19%	57,900	68,901	68,901
259	Soldadura de Duroweld 450	kg	1	19%	172,000	204,680	204,680
260	Soldadura Niquel 100	kg	1	19%	186,000	221,340	221,340

261	Solenoide de apagado 24V	Unidad	1	19%	713,600	849,184	849,184
262	Solenoide de la bomba de inyeccion	Unidad	1	19%	1,686,200	2,006,578	2,006,578
263	Soporte de la cabina	Unidad	1	19%	275,700	328,083	328,083
264	Soporte de la servotrasmision	Unidad	1	19%	162,200	193,018	193,018
265	Soporte del motor	Unidad	1	19%	169,000	201,110	201,110
266	Splinder	Unidad	1	19%	608,100	723,639	723,639
267	Stop trasero	Unidad	1	19%	269,700	320,943	320,943
268	Suavizador hidráulico de frenado	Unidad	1	19%	5,850,000	6,961,500	6,961,500
269	Switch encendido	Unidad	1	19%	361,800	430,542	430,542
270	Tapa de radiador de 7 Lb/plg2	Unidad	1	19%	129,000	153,510	153,510
271	Tapa del tanque de combustible	Unidad	1	19%	888,700	1,057,553	1,057,553
272	Tapa deposito de aceite hidraulico	Unidad	1	19%	160,300	190,757	190,757
273	Tapa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	497,000	591,430	591,430
274	Teflón	Unidad	1	19%	4,200	4,998	4,998
275	Tensor de la correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	682,700	812,413	812,413
276	Tensor de la correa del ventilador	Unidad	1	19%	965,300	1,148,707	1,148,707
277	Terminal de la barra larga de la direccion	Unidad	1	19%	2,152,500	2,561,475	2,561,475
278	Terminal de la barra larga de la direccion original del fabricante de la máquina	Unidad	1	19%	4,057,300	4,828,187	4,828,187
279	Terminal de la direccion	Unidad	1	19%	2,322,300	2,763,537	2,763,537
280	Terminal de la direccion original del fabricante de la máquina	Unidad	1	19%	4,565,800	5,433,302	5,433,302
281	Terminal para cable de bateria	Unidad	1	19%	37,600	44,744	44,744
282	Termocontacto (interruptor de temperatura)	Unidad	1	19%	1,057,900	1,258,901	1,258,901
283	Termostato	Unidad	1	19%	295,300	351,407	351,407
284	Tinner	Galón	1	19%	35,000	41,650	41,650
285	Tobera para inyector de combustible	Unidad	1	19%	1,936,300	2,304,197	2,304,197
286	Tope strip de baquela para la tornamesa	Unidad	1	19%	547,800	651,882	651,882
287	Tornillo de 1/2 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
288	Tornillo de 1/2 x 3"	Unidad	1	19%	5,500	6,545	6,545
289	Tornillo de 3/4 x 2"	Unidad	1	19%	13,200	15,708	15,708
290	Tornillo de 3/4 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	14,800	17,612	17,612
291	Tornillo de 7/16 x 1+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
292	Tornillo Hexagonal 1+1/8 x 4+1/2	Unidad	1	19%	56,400	67,116	67,116
293	Tornillo Hexagonal 16x60 mm	Unidad	1	19%	8,000	9,520	9,520
294	Tornillo para cuchilla (5/8 x 2+1/2")	Unidad	1	19%	11,000	13,090	13,090
295	tornillo para esquinera y sobresquinera de la cuchilla	Unidad	1	19%	12,200	14,518	14,518

296	Trabaroscas fuerza alta (50 ml)	Unidad	1	19%	226,800	269,892	269,892
297	Tubo de hierro galvanizado	Unidad	1	19%	64,800	77,112	77,112
298	Tubo del exosto	Unidad	1	19%	310,000	368,900	368,900
299	Tubo para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	702,000	835,380	835,380
300	Tubo para volvedor	Unidad	1	19%	72,000	85,680	85,680
301	Tuerca alta 1"	Unidad	1	19%	16,400	19,516	19,516
302	Tuerca de 1"	Unidad	1	19%	10,800	12,852	12,852
303	Tuerca de 1/2"	Unidad	1	19%	2,000	2,380	2,380
304	Tuerca de 3/4"	Unidad	1	19%	9,500	11,305	11,305
305	Tuerca de seguridad de 1+1/8	Unidad	1	19%	24,200	28,798	28,798
306	Turbocompresor	Unidad	1	19%	18,680,200	22,229,438	22,229,438
307	Unidad delantera	Unidad	1	19%	986,400	1,173,816	1,173,816
308	Válvula compensadora de flujo de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	31,078,400	36,983,296	36,983,296
309	Válvula de purga del combustible	Unidad	1	19%	1,404,000	1,670,760	1,670,760
310	Valvulina 80W90	Balde	1	0%	710,000	710,000	710,000
311	Valvulina 80W90	Galón	1	0%	170,000	170,000	170,000
312	Valvulina 85W140	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000
313	Valvulina 85W140	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
314	Varilla de acero de 9 mm x 1 m	Unidad	1	19%	13,900	16,541	16,541
315	Varilla medidora de aceite	Unidad	1	19%	210,500	250,495	250,495
316	Ventilador	Unidad	1	19%	3,015,000	3,587,850	3,587,850
317	Vidrio inferior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	283,400	337,246	337,246
318	Vidrio panorámico frontal inferior	Unidad	1	19%	809,300	963,067	963,067
319	Vidrio panorámico frontal superior	Unidad	1	19%	898,800	1,069,572	1,069,572
320	Vidrio superior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	390,100	464,219	464,219
321	Vidrio trasero de la puerta (batiente) de la cabina	Unidad	1	19%	301,500	358,785	358,785
322	Volvedor de 3/4" (tipo pesado)	Unidad	1	19%	242,000	287,980	287,980

	MOTONIVELADORA JOHN DEERE - REPUESTOS						**869,957,815**

MOTONIVELADORA JOHN DEERE - MANO DE OBRA							
MARCA: JOHN DEERE **LINEA:** 620G **SERIAL:** 1BZ620GAENC000393 **MODELO:** 2022 **MADE IN:** BRASIL							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Ajuste del tren delantero, incluida la instalación de materiales suplementarios y de fricción para reducir la holgura entre piezas	global	1	19%	2,708,800	3,223,472	3,223,472

2	Alineación de luces	Unidad	1	19%	123,800	147,322	147,322
3	Aplicación de soldaduras para corregir fugas de valvulina en el Tándem	global	1	19%	791,300	941,647	941,647
4	Aplicación de soldaduras especiales y/o de alta penetración	Hora	1	19%	164,100	195,279	195,279
5	Biselado de cremallera y bastidor de la tornamesa por ambas caras	Unidad	1	19%	1,708,000	2,032,520	2,032,520
6	Calibración de válvula direccional	Unidad	1	19%	310,600	369,614	369,614
7	Calibrar el taraje de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	401,100	477,309	477,309
8	Cambiar aceite de la servotransmisión	Unidad	1	19%	170,300	202,657	202,657
9	Cambiar bateria	Unidad	1	19%	33,600	39,984	39,984
10	Cambiar cadena del Tandem	Unidad	1	19%	126,000	149,940	149,940
11	Cambiar correa de accesorios	Unidad	1	19%	36,200	43,078	43,078
12	Cambiar correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	39,700	47,243	47,243
13	Cambiar cruceta del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	178,800	212,772	212,772
14	Cambiar flanche del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	320,000	380,800	380,800
15	Cambiar guaya	Unidad	1	19%	347,800	413,882	413,882
16	Cambiar juego de pistones de la bomba hidráulica principal	Unidad	1	19%	1,646,400	1,959,216	1,959,216
17	Cambiar Manguera del radiador	Unidad	1	19%	66,700	79,373	79,373
18	Cambiar motor de arranque	Unidad	1	19%	383,200	456,008	456,008
19	Cambiar sellos (empaquetadura) de la bomba freno	Unidad	1	19%	443,600	527,884	527,884
20	Cambiar sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de la servotransmisión	Unidad	1	19%	330,400	393,176	393,176
21	Cambiar sellos (empaquetadura) del motor hidráulico (orbitrol de la dirección)	Unidad	1	19%	680,700	810,033	810,033
22	Cambiar soportes de la cabina	Unidad	1	19%	298,100	354,739	354,739
23	Cambiar soportes de la servotransmisión	Unidad	1	19%	308,200	366,758	366,758
24	Cambiar soportes del motor	Unidad	1	19%	464,900	553,231	553,231
25	Cambiar valvulina de la transmisión	Unidad	1	19%	266,000	316,540	316,540
26	Cambio de aceite y filtro del sistema hidráulico	Unidad	1	19%	214,000	254,660	254,660
27	Cambio de borne de bateria	Unidad	1	19%	16,400	19,516	19,516
28	Cambio de cuchilla frontal	Unidad	1	19%	103,300	122,927	122,927
29	Cambio de discos, separadores, sellos y mantenimiento general del sistema de freno sumergido en aceite	Unidad	1	19%	3,787,900	4,507,601	4,507,601
30	Cambio de empaque del alternador	Unidad	1	19%	221,200	263,228	263,228
31	Cambio de empaque del motor de arranque	Unidad	1	19%	256,000	304,640	304,640
32	Cambio de empaque de la culata	Unidad	1	19%	362,900	431,851	431,851

33	Cambio de empaque de la tapa de las válvulas	Unidad	1	19%	268,400	319,396	319,396
34	Cambio de empaque del Carter	Unidad	1	19%	281,800	335,342	335,342
35	Cambio de empaque del múltiple	Unidad	1	19%	181,500	215,985	215,985
36	Cambio de empaque del tanque hidráulico	global	1	19%	151,200	179,928	179,928
37	Cambio de engranaje del tandem (Sprocket)	global	1	19%	117,200	139,468	139,468
38	Cambio de esquinera para cuchilla	Unidad	1	19%	47,200	56,168	56,168
39	Cambio de Kit de sellos (empaquetadura) de un cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	350,000	416,500	416,500
40	Cambio de Kit de sellos del control hidráulico(direccional) del equipo	Unidad	1	19%	724,600	862,274	862,274
41	Cambio de retenedores y sellos del tándem	global	1	19%	175,100	208,369	208,369
42	Cambio de rotula o esferica	Unidad	1	19%	300,500	357,595	357,595
43	Cambio de sellos (empaquetadura) del banco de valvulas de control hidráulico	Unidad	1	19%	894,400	1,064,336	1,064,336
44	Cambio de switch cambia luces	Unidad	1	19%	155,500	185,045	185,045
45	Cambio de switch de encendido	Unidad	1	19%	165,800	197,302	197,302
46	Cambio de terminal de cable para bateria	Unidad	1	19%	49,600	59,024	59,024
47	Cambio de terminal de la dirección	Unidad	1	19%	164,100	195,279	195,279
48	Cambio de valvulina del diferencial	Unidad	1	19%	168,600	200,634	200,634
49	Cambio de valvulina del tandem	Unidad	1	19%	75,100	89,369	89,369
50	Cortar mediante oxicorte segmento circular de la cremallera de la tornamesa con los dientes en buen estado para reemplazar el segmento que posee dientes con alto desgaste	Unidad	1	19%	4,855,200	5,777,688	5,777,688
51	Cortar mediante oxicorte segmento circular de la cremallera de la tornamesa que posee dientes con alto desgaste	Unidad	1	19%	4,613,800	5,490,422	5,490,422
52	Corte de la cremallera completa con oxicorte mediante la utilización de un automatismo de corte para garantizar la simetria de la pieza con respecto a su centro	Unidad	1	19%	5,460,000	6,497,400	6,497,400
53	Desmontaje de la Tornamesa para dar ajuste en a través de la instalación o reposicionamiento de los insertos curvos, insertos planos, strip y chines de las bases de giro	Unidad	1	19%	2,171,700	2,584,323	2,584,323
54	Desmontaje y reinstalación de la base de la cuchilla (pala) para realizar labores de mantenimiento	Unidad	1	19%	536,100	637,959	637,959
55	Desmontaje y reinstalación de la vertedera de la cuchilla para su mantenimiento y reconstrucción	Unidad	1	19%	1,143,000	1,360,170	1,360,170

56	Desmontaje y reinstalación del mecanismo de giro de la tornamesa para reemplazar el piñón eje de mando del circulo	Unidad	1	19%	633,700	754,103	754,103
57	Desmontar paneles del radiador, lavar sopletear, y sondear	Unidad	1	19%	663,100	789,089	789,089
58	Desmontar y reinstalar tandem para su limpieza y mantenimiento.	Unidad	1	19%	309,600	368,424	368,424
59	Despinche de llanta	Unidad	1	19%	244,000	290,360	290,360
60	Elaboración e instalación de puerta para la cabina, en lámina doblada, con ventanas, perforaciones para chapas y mecanismo de seguro para fijamiento en apertura total	Unidad	1	19%	1,120,200	1,333,038	1,333,038
61	Escaner computarizado en sitio	global	1	19%	1,543,500	1,836,765	1,836,765
62	Esmerilado y pulimiento de soldadura de la cremallera de la tornamesa	Global	1	19%	1,353,000	1,610,070	1,610,070
63	Extracción y reemplazo de esparrago	global	1	19%	38,400	45,696	45,696
64	Instalación de adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	global	1	19%	77,800	92,582	92,582
65	Instalación de Anillo de acople del exosto al turbo	Unidad	1	19%	48,000	57,120	57,120
66	Instalación de escalera de acceso a la cabina	Unidad	1	19%	31,900	37,961	37,961
67	Instalación de espejo retrovisor frontal	Unidad	1	19%	31,100	37,009	37,009
68	Instalación de espejo retrovisor lateral	Unidad	1	19%	31,100	37,009	37,009
69	Instalación de interuptor master de corriente	global	1	19%	73,300	87,227	87,227
70	Instalación de la bomba de agua	Unidad	1	19%	260,000	309,400	309,400
71	Instalación de la correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	46,100	54,859	54,859
72	Instalación de manguera de linea de combustible	Unidad	1	19%	97,200	115,668	115,668
73	Instalación de manguera hidráulica	Unidad	1	19%	219,600	261,324	261,324
74	Instalacion de rodamientos a los codos de los cilindros de levante	Unidad	1	19%	254,600	302,974	302,974
75	Instalación de tubo del sistema de frenado	Unidad	1	19%	203,000	241,570	241,570
76	Instalación del arnés de la cabina	Unidad	1	19%	4,539,200	5,401,648	5,401,648
77	Instalación del bombín de combustible	Unidad	1	19%	516,300	614,397	614,397
78	Instalación del gerotor del orbitrol	Unidad	1	19%	423,800	504,322	504,322
79	Instalación del Kit de ajuste (bronces) para la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	229,400	272,986	272,986
80	Instalación del kit de bujes y pasadores del tren delantero	global	1	19%	2,623,600	3,122,084	3,122,084

81	Instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de la articulación	Unidad	1	19%	204,200	242,998	242,998
82	Instalación del retenedor del piñón de ataque de la tornamesa	Unidad	1	19%	306,900	365,211	365,211
83	Instalación del tensor de la correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	173,500	206,465	206,465
84	Instalar puente de las baterias	Unidad	1	19%	98,100	116,739	116,739
85	Instalar vidrio inferior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	45,300	53,907	53,907
86	Instalar vidrio superior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	44,200	52,598	52,598
87	Instalar vidrio trasero de la puerta (batiente) de la cabina	Unidad	1	19%	48,800	58,072	58,072
88	Latonería de caja de herramientas de la máquina	global	1	19%	78,700	93,653	93,653
89	Latonería y pintura general	global	1	19%	8,403,800	10,000,522	10,000,522
90	Lavado general	global	1	19%	283,500	337,365	337,365
91	Limpieza del tanque hidráulico	global	1	19%	387,500	461,125	461,125
92	Lubricación general (engrase)	Unidad	1	19%	147,300	175,287	175,287
93	Mantenimiento correctivo del circuito de presión de aceite del motor de la máquina	Unidad	1	19%	506,300	602,497	602,497
94	Mantenimiento general del compresor	Unidad	1	19%	2,630,900	3,130,771	3,130,771
95	Mantenimiento general del sistema eléctrico y de luces de la máquina	Unidad	1	19%	513,300	610,827	610,827
96	Mantenimiento preventivo, consistente en el cambio de filtros y lubricantes del motor	Unidad	1	19%	191,200	227,528	227,528
97	Medición de voltajes y continuidad en los solenoides de las electroválvulas de la servotransmisión.	Unidad	1	19%	245,700	292,383	292,383
98	Montaje de llanta 1400 x 24	Unidad	1	19%	192,000	228,480	228,480
99	Programación del módulo controlador de la cabina	Unidad	1	19%	5,247,900	6,245,001	6,245,001
100	Pulido de camisa de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	600,000	714,000	714,000
101	Purgar sistema de inyección de combustible diesel	Unidad	1	19%	214,800	255,612	255,612
102	Reconstrucción de la base de la cuchilla, mediante la soldadura de una varilla a lo largo de toda la base	global	1	19%	1,708,000	2,032,520	2,032,520
103	Reconstrucción de la corredera de la cuchilla, mediante la soldadura de laminas cold roll a lo largo de toda la corredera	global	1	19%	3,127,700	3,721,963	3,721,963
104	Reconstrucción de la cremallera de la tornamesa con soldadura de alta fricción	global	1	19%	4,730,300	5,629,057	5,629,057
105	Reconstrucción de la vertedera de la cuchilla	Global	1	19%	952,500	1,133,475	1,133,475
106	Reconstrucción de mordaza de la cuchilla	global	1	19%	687,500	818,125	818,125

107	Reconstrucción del bastidor soporte de inclinación frontal (tijeras) de la cuchilla	global	1	19%	402,700	479,213	479,213
108	Reconstrucción del eje piñón de ataque de la tornamesa	global	1	19%	1,108,400	1,318,996	1,318,996
109	Reconstruir cremallera y arandela dentada de ajuste del mecanismo de inclinación de la cuchilla	Unidad	1	19%	619,100	736,729	736,729
110	Rectificación de la culata y asientos de las válvulas	Unidad	1	19%	1,416,700	1,685,873	1,685,873
111	Rectificación y alineacion de rin	Unidad	1	19%	145,600	173,264	173,264
112	Rectificar paso de rosca con macho	global	1	19%	45,400	54,026	54,026
113	Reemplazar bomba hidráulica principal, calibración de válvulas y taraje de presión del sistema	global	1	19%	2,323,600	2,765,084	2,765,084
114	Reemplazar camisa de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,000,000	1,190,000	1,190,000
115	Reemplazar eje coupling del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	661,300	786,947	786,947
116	Reemplazar embolo de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	850,000	1,011,500	1,011,500
117	Reemplazar exosto (tubo de escape)	Unidad	1	19%	361,900	430,661	430,661
118	Reemplazar pistón de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	746,100	887,859	887,859
119	Reemplazar sensor de presión de aceite del motor	Unidad	1	19%	109,400	130,186	130,186
120	Reemplazar tubo del exosto	Unidad	1	19%	108,800	129,472	129,472
121	Reemplazar válvula compensadora de flujo de la bomba hidráulica	global	1	19%	2,286,000	2,720,340	2,720,340
122	Reemplazar vidrio panorámico frontal inferior	Unidad	1	19%	79,400	94,486	94,486
123	Reemplazar vidrio panorámico frontal superior de la cabina	Unidad	1	19%	136,400	162,316	162,316
124	Reforzar el chasis, con soldaruras y materiales metálicos suplementarios	Unidad	1	19%	1,154,300	1,373,617	1,373,617
125	Remoción e instalacion del eje central del pivote con sus bujes	Unidad	1	19%	586,100	697,459	697,459
126	Reparación de corto circuito en la red eléctrica de la máquina	Unidad	1	19%	233,700	278,103	278,103
127	Reparación de la bomba de inyección y cambio de sellos (empaquetadura) en laboratorio especializado de inyección.	Unidad	1	19%	6,172,600	7,345,394	7,345,394
128	Reparación de la bomba hidráulica	global	1	19%	3,741,000	4,451,790	4,451,790
129	Reparación del sistema de alimentación eléctrica de encendido	Unidad	1	19%	426,300	507,297	507,297
130	Reparación general del sistema de aire acondicionado	Unidad	1	19%	719,400	856,086	856,086
131	Reparación integral de la servotransmision	global	1	19%	11,193,100	13,319,789	13,319,789
132	Reparación integral del motor	Unidad	1	19%	8,408,400	10,005,996	10,005,996

133	Reparación y mantenimiento alternador	Unidad	1	19%	364,900	434,231	434,231
134	Reparación y mantenimiento general del motor de arranque	Unidad	1	19%	462,000	549,780	549,780
135	Rotación, alineación y posicionamiento de la cremallera en el bastidor de la tornamesa	Unidad	1	19%	756,000	899,640	899,640
136	Servicio de soldadura especial con Aluminio	Unidad	1	19%	195,000	232,050	232,050
137	Sincronización electrónica de la máquina para regular el funcionamiento de la bomba de inyección, el conjunto de inyectores y los tiempos del motor de combustión interna.	Unidad	1	19%	450,600	536,214	536,214
138	Sincronización y calibración de motor, cremallera y válvulas	Unidad	1	19%	2,132,200	2,537,318	2,537,318
139	Soldar cuchilla	global	1	19%	255,500	304,045	304,045
140	Soldar exosto	global	1	19%	299,900	356,881	356,881
141	Soldar housing	global	1	19%	1,452,400	1,728,356	1,728,356
142	Soldar por ambas caras biseladas cremallera y bastidor de la tornamesa con soldadura flux core	Global	1	19%	10,205,200	12,144,188	12,144,188
143	Soldar segmento circular de cremallera a la tornamesa	Unidad	1	19%	2,950,000	3,510,500	3,510,500
144	Soldar vertedera de la cuchilla	global	1	19%	508,200	604,758	604,758
145	Tapicería del cojin	global	1	19%	304,100	361,879	361,879

	MOTONIVELADORA JOHN DEERE - MANO DE OBRA						**182,205,065**

MOTONIVELADORA - REPUESTOS							
MARCA: FIATALLIS **LINEA:** FG70B **SERIAL:** 93Y 00548 **MOTOR:** 30441837							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**%IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Abrazadera	Unidad	1	19%	5,800	6,902	6,902
2	Abrazadera tipo industrial	Unidad	1	19%	38,700	46,053	46,053
3	Aceite hidráulico ISO68	Balde	1	0%	650,000	650,000	650,000
4	Aceite hidráulico ISO68	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
5	Aceite para motor 15W40	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
6	Aceite para motor 15W40	Balde	1	0%	720,000	720,000	720,000
7	Aceite SAE 30	Balde	1	0%	800,000	800,000	800,000
8	Aceite SAE 30	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
9	Aceite SAE 50	Balde	1	0%	800,000	800,000	800,000
10	Aceite SAE 50	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
11	Alarma de reversa	Unidad	1	19%	250,000	297,500	297,500

12	Alicate	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
13	Alicate de presión	Unidad	1	19%	70,000	83,300	83,300
14	Alternador	Unidad	1	19%	2,675,000	3,183,250	3,183,250
15	Arandela axial del cigüeñal	Unidad	1	19%	122,000	145,180	145,180
16	Arandela de 1/2"	Unidad	1	19%	1,200	1,428	1,428
17	Arandela dentada de ajuste de la tijera de la cuchilla	Unidad	1	19%	305,300	363,307	363,307
18	Arandela esparrago de la rueda	Unidad	1	19%	75,000	89,250	89,250
19	Árbol de levas	Unidad	1	19%	3,039,700	3,617,243	3,617,243
20	Asiento válvula de admisión	Unidad	1	19%	91,000	108,290	108,290
21	Asiento válvula de escape	Unidad	1	19%	52,000	61,880	61,880
22	Automático del arranque	Unidad	1	19%	551,000	655,690	655,690
23	Axial de la dirección	Unidad	1	19%	522,000	621,180	621,180
24	Bandas de frenado del freno de parqueo	juego	1	19%	233,600	277,984	277,984
25	Base de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	3,526,900	4,197,011	4,197,011
26	Base del filtro de aceite del motor	Unidad	1	19%	1,418,000	1,687,420	1,687,420
27	Base para el diente del escarificador	Unidad	1	19%	301,000	358,190	358,190
28	Batería 31H - 1150A	Unidad	1	19%	1,166,400	1,388,016	1,388,016
29	Bateria 4D - 1300A	Unidad	1	19%	1,359,600	1,617,924	1,617,924
30	Bendix arranque	Unidad	1	19%	587,200	698,768	698,768
31	Biela del motor	Unidad	1	19%	1,340,000	1,594,600	1,594,600
32	Bomba de aceite del motor	Unidad	1	19%	3,082,200	3,667,818	3,667,818
33	Bomba de agua	Unidad	1	19%	2,811,700	3,345,923	3,345,923
34	Bomba de direccion hidraulica	Unidad	1	19%	5,800,000	6,902,000	6,902,000
35	Bomba de inyección de combustible	Unidad	1	19%	14,842,200	17,662,218	17,662,218
36	Bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	5,800,000	6,902,000	6,902,000
37	Bombillo de alta	Unidad	1	19%	50,400	59,976	59,976
38	Bombillo cocuyo	Unidad	1	19%	25,200	29,988	29,988
39	Bombillo de media	Unidad	1	19%	43,800	52,122	52,122
40	Bombillo luz de posición	Unidad	1	19%	32,500	38,675	38,675
41	Bombillo luz direccional	Unidad	1	19%	31,300	37,247	37,247
42	Bombillo para exploradora	Unidad	1	19%	57,600	68,544	68,544
43	Bombillo stop	Unidad	1	19%	39,000	46,410	46,410
44	Bombin	Unidad	1	19%	245,200	291,788	291,788
45	Borne bateria	Unidad	1	19%	22,200	26,418	26,418
46	Buje de baquelita del eje central del tandem	Unidad	1	19%	625,700	744,583	744,583
47	Buje del arbol de levas	Unidad	1	19%	365,000	434,350	434,350
48	Buje del cilindro de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	473,500	563,465	563,465
49	Cables para iniciar batería	Unidad	1	19%	340,000	404,600	404,600

50	Cadena del tandem	Unidad	1	19%	1,143,200	1,360,408	1,360,408
51	Caja de herramientas	Unidad	1	19%	254,000	302,260	302,260
52	Caja portafusibles	Unidad	1	19%	558,500	664,615	664,615
53	Camisa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,588,300	1,890,077	1,890,077
54	Camisa para el bloque del motor	Unidad	1	19%	566,000	673,540	673,540
55	Camisa para mordaza de frenado	Unidad	1	19%	570,000	678,300	678,300
56	Candado 30 mm	Unidad	1	19%	25,600	30,464	30,464
57	Chapa para puerta de la cabina	Unidad	1	19%	262,800	312,732	312,732
58	Cigüeñal	Unidad	1	19%	6,791,400	8,081,766	8,081,766
59	Cilindro de frenado	Unidad	1	19%	1,725,000	2,052,750	2,052,750
60	Cilindro hidráulico de extensión de la cuchilla	Unidad	1	19%	13,299,900	15,826,881	15,826,881
61	Cilindro hidráulico de inclinación de las ruedas	Unidad	1	19%	5,547,700	6,601,763	6,601,763
62	Cilindro hidráulico de la articulación	Unidad	1	19%	7,758,100	9,232,139	9,232,139
63	Cilindro hidráulico de la direccion	Unidad	1	19%	6,563,200	7,810,208	7,810,208
64	Cilindro hidráulico de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	16,389,300	19,503,267	19,503,267
65	Cilindro hidráulico de tildeo de la cuchilla	Unidad	1	19%	6,018,200	7,161,658	7,161,658
66	Cilindro hidráulico del escarificador	Unidad	1	19%	7,241,800	8,617,742	8,617,742
67	Cinta aislante	metro	1	19%	16,200	19,278	19,278
68	Cinta de enmascarar	metro	1	19%	11,400	13,566	13,566
69	Cinta reflectiva de seguridad Amarillo limon	metro	1	19%	50,000	59,500	59,500
70	Cinta reflectiva de seguridad roja	metro	1	19%	25,400	30,226	30,226
71	Cinta reflectiva de seguridad roja-Blanca	metro	1	19%	28,900	34,391	34,391
72	Cinturon de seguridad retractil	Unidad	1	19%	451,600	537,404	537,404
73	Conmutador cambia luces	Unidad	1	19%	269,000	320,110	320,110
74	Convertidor	Unidad	1	19%	6,674,000	7,942,060	7,942,060
75	Copa de 1+1/8" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	190,500	226,695	226,695
76	Copa de 15/16" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	137,500	163,625	163,625
77	Corona alternador	Unidad	1	19%	309,300	368,067	368,067
78	Corona del diferencial	Unidad	1	19%	4,017,200	4,780,468	4,780,468
79	Corona del reductor del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	4,196,100	4,993,359	4,993,359
80	Correa de accesorios	Unidad	1	19%	120,500	143,395	143,395
81	Correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	251,800	299,642	299,642
82	Coupling corona dentada de la servotransmisión	Unidad	1	19%	2,104,500	2,504,355	2,504,355
83	Cruceta de la servotransmisión	Unidad	1	19%	673,700	801,703	801,703
84	Cruceta para cardan de la trasmision	Unidad	1	19%	732,300	871,437	871,437
85	Cuchilla 13 Huecos x 3/4"	Unidad	1	19%	1,250,000	1,487,500	1,487,500
86	Cuchilla 13 Huecos x 5/8"	Unidad	1	19%	1,160,000	1,380,400	1,380,400
87	Cuña de las válvulas	Unidad	1	19%	12,000	14,280	14,280

88	Cuña para base del diente del escalificador	Unidad	1	19%	67,000	79,730	79,730
89	Destornillador de estrella	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
90	Destornillador de pala	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
91	Diente para el escarificador	Unidad	1	19%	177,200	210,868	210,868
92	Disco de fricción del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	177,900	211,701	211,701
93	Disco de fricción para la servotransmisión	Unidad	1	19%	518,200	616,658	616,658
94	Disco separador del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	143,200	170,408	170,408
95	Disco separador para la servotransmisión	Unidad	1	19%	436,200	519,078	519,078
96	Eje central del pivot. Tren delantero	Unidad	1	19%	2,992,400	3,560,956	3,560,956
97	Eje de la servotransmisión	Unidad	1	19%	3,366,000	4,005,540	4,005,540
98	Eje piñón de mando de la Tornamesa	Unidad	1	19%	8,212,300	9,772,637	9,772,637
99	Eje solar del reductor (mando final)	Unidad	1	19%	3,666,000	4,362,540	4,362,540
100	Electrovalvula direccional de 2 vías	Unidad	1	19%	1,787,100	2,126,649	2,126,649
101	Electrovalvula direccional de 3 vías	Unidad	1	19%	2,472,500	2,942,275	2,942,275
102	Émbolo para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,192,000	1,418,480	1,418,480
103	Empaque de la culata	Unidad	1	19%	552,400	657,356	657,356
104	Empaque del carter	Unidad	1	19%	390,100	464,219	464,219
105	Empaque escape turbo	Unidad	1	19%	185,000	220,150	220,150
106	Empaque para la puerta de la cabina (metro)	metro	1	19%	22,800	27,132	27,132
107	Empaque para vidrio	cm	1	19%	2,400	2,856	2,856
108	Empaque tapa valvulas	Unidad	1	19%	282,000	335,580	335,580
109	Engranaje del tandem (Sprocket)	Unidad	1	19%	2,196,100	2,613,359	2,613,359
110	Engranaje lateral del diferencial	Unidad	1	19%	2,734,900	3,254,531	3,254,531
111	Engranaje planetario del diferencial	Unidad	1	19%	2,156,300	2,565,997	2,565,997
112	Engranaje planetario del reductor (mando final)	Unidad	1	19%	2,688,900	3,199,791	3,199,791
113	Engrasador neumático de 1 L	Unidad	1	19%	508,100	604,639	604,639
114	Engrasador neumático de 10 L	Unidad	1	19%	1,200,400	1,428,476	1,428,476
115	Escalera de acceso a la cabina en guaya	Unidad	1	19%	169,100	201,229	201,229
116	Eslabon pin master de la cadena del tandem	Unidad	1	19%	240,700	286,433	286,433
117	Espejo retrovisor frontal	Unidad	1	19%	215,700	256,683	256,683
118	Espejo retrovisor lateral	Unidad	1	19%	131,600	156,604	156,604
119	Esquinera para cuchilla	Unidad	1	19%	294,400	350,336	350,336
120	farola exploradora	Unidad	1	19%	382,200	454,818	454,818
121	Filtro de aceite de la servotransmisión	Unidad	1	19%	426,500	507,535	507,535
122	Filtro de aceite de motor	Unidad	1	19%	318,000	378,420	378,420
123	Filtro de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	255,100	303,569	303,569
124	Filtro de aire primario	Unidad	1	19%	212,600	252,994	252,994
125	Filtro de aire secundario	Unidad	1	19%	115,800	137,802	137,802

126	Filtro de combustible	Unidad	1	19%	143,300	170,527	170,527
127	Filtro decantador de combustible	Unidad	1	19%	122,400	145,656	145,656
128	Filtro del defogue (Breather)	Unidad	1	19%	130,000	154,700	154,700
129	Filtros magnéticos	Unidad	1	19%	152,300	181,237	181,237
130	Flasher (cambia luces)	Unidad	1	19%	590,900	703,171	703,171
131	Grasa de calcio (16 kg)	Balde	1	0%	420,000	420,000	420,000
132	Grasa de calcio (7kg)	Balde	1	0%	210,000	210,000	210,000
133	Grasa de litio (16kg)	Balde	1	0%	720,000	720,000	720,000
134	Grasa de litio (7kg)	Balde	1	0%	320,000	320,000	320,000
135	Grasera	Unidad	1	19%	19,000	22,610	22,610
136	Guasa de presión	Unidad	1	19%	2,500	2,975	2,975
137	Guaya para control	Unidad	1	19%	565,000	672,350	672,350
138	Guia de las válvulas	Unidad	1	19%	60,000	71,400	71,400
139	Horometro	Unidad	1	19%	340,000	404,600	404,600
140	Horómetro	Unidad	1	19%	252,200	300,118	300,118
141	Housing	Unidad	1	19%	6,836,400	8,135,316	8,135,316
142	Impulsador de las válvulas	Unidad	1	19%	102,000	121,380	121,380
143	Indicador de presión de aceite	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
144	Indicador de temperatura	Unidad	1	19%	211,700	251,923	251,923
145	Indicador de voltaje	Unidad	1	19%	290,000	345,100	345,100
146	Inducido – rotor (motor de arranque)	Unidad	1	19%	627,700	746,963	746,963
147	Interuptor master de corriente	Unidad	1	19%	309,900	368,781	368,781
148	Inyector de combustible	Unidad	1	19%	4,360,600	5,189,114	5,189,114
149	Inyector manual de grasa	Unidad	1	19%	270,500	321,895	321,895
150	Juego de anillos para pistónes del motor	juego	1	19%	2,898,500	3,449,215	3,449,215
151	Juego de casquetes de bancada	juego	1	19%	2,666,400	3,173,016	3,173,016
152	Juego de casquetes de biela	juego	1	19%	2,197,400	2,614,906	2,614,906
153	Juego de copas con cuadrante de 1/2"	Unidad	1	19%	640,200	761,838	761,838
154	Juego de escobillas	Unidad	1	19%	180,000	214,200	214,200
155	Juego de llaves mixtas en milimetros	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
156	Juego de llaves mixtas en pulgadas	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
157	Juego de machos de acero al carbono	UNIDAD	1	19%	256,500	305,235	305,235
158	Juego de pastillas de frenado	juego	1	19%	322,000	383,180	383,180
159	Juego de pistones para el bloque del motor	juego	1	19%	6,198,700	7,376,453	7,376,453
160	Juego de valvulas de admisión	juego	1	19%	3,032,600	3,608,794	3,608,794
161	Juego de valvulas de escape	juego	1	19%	3,025,900	3,600,821	3,600,821
162	Kit de bujes de las biela del motor	Unidad	1	19%	740,000	880,600	880,600

163	Kit de bujes para el eje central del pivote del tren delantero	Unidad	1	19%	1,694,200	2,016,098	2,016,098
164	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste de la articulación	kit	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
165	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste de los cilindros de la cuchilla	kit	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
166	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste de los cilindros de la tornamesa	kit	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
167	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del escarificador	kit	1	19%	1,283,000	1,526,770	1,526,770
168	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del tren delantero	kit	1	19%	4,545,500	5,409,145	5,409,145
169	Kit de elementos de desgaste interno para inyector de combustible	Unidad	1	19%	580,000	690,200	690,200
170	Kit de elementos de desgaste reemplazables de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	315,000	374,850	374,850
171	Kit de pasadores y pines del tren delantero	kit	1	19%	2,161,700	2,572,423	2,572,423
172	Kit de rodamientos del reductor (mando final)	kit	1	19%	4,083,200	4,859,008	4,859,008
173	Kit de rodamientos del reductor de giro de la tornamesa	kit	1	19%	1,884,200	2,242,198	2,242,198
174	Kit de rodamientos para servotransmisión	kit	1	19%	4,501,000	5,356,190	5,356,190
175	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de extensión de la cuchilla	kit	1	19%	1,123,600	1,337,084	1,337,084
176	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de inclinación de las ruedas	kit	1	19%	621,400	739,466	739,466
177	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de la articulación	kit	1	19%	815,800	970,802	970,802
178	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de la direccion	kit	1	19%	828,700	986,153	986,153
179	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de levante de la cuchilla	kit	1	19%	1,271,100	1,512,609	1,512,609
180	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro de tildeo de la cuchilla	kit	1	19%	633,300	753,627	753,627
181	Kit de sellos (empaquetadura) cilindro del escarificador	kit	1	19%	704,900	838,831	838,831
182	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba de inyección	kit	1	19%	382,400	455,056	455,056
183	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba freno	kit	1	19%	485,600	577,864	577,864
184	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de dirección	kit	1	19%	1,047,600	1,246,644	1,246,644
185	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de la servotransmisión	kit	1	19%	759,000	903,210	903,210
186	Kit de sellos (empaquetadura) de la servotransmisión	kit	1	19%	3,994,600	4,753,574	4,753,574

187	Kit de sellos (empaquetadura) del control hidráulico de la servotransmisión	kit	1	19%	829,800	987,462	987,462
188	Kit de sellos (empaquetadura) del enfriador de aceite	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
189	Kit de sellos (empaquetadura) del motor	Unidad	1	19%	4,552,000	5,416,880	5,416,880
190	Kit de sellos (empaquetadura) del multiple de escape	Unidad	1	19%	326,000	387,940	387,940
191	Kit de sellos (empaquetadura) del reductor de giro de la (pozuelo) tornamesa	kit	1	19%	479,700	570,843	570,843
192	Kit de sellos (empaquetadura) del sistema de frenado	kit	1	19%	3,911,600	4,654,804	4,654,804
193	Kit de sellos (empaquetadura) frontal y posterior del motor	Unidad	1	19%	1,420,000	1,689,800	1,689,800
194	Kit de sellos (empaquetadura) inferior del motor	Unidad	1	19%	1,740,000	2,070,600	2,070,600
195	Kit de sellos (empaquetadura) para el banco de válvulas de control hidráulico	kit	1	19%	2,185,000	2,600,150	2,600,150
196	Kit de sellos (empaquetadura) para la válvula rotativa central de la tornamesa	Unidad	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
197	Kit de sellos (empaquetadura) superior del motor	Unidad	1	19%	2,552,000	3,036,880	3,036,880
198	Kit de sellos del reforzador (suavizador) hidráulico de frenado	kit	1	19%	1,630,900	1,940,771	1,940,771
199	Kit de sellos empaquetadura de la mordaza de frenado	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
200	Kit de sellos empaquetadura externa para inyector de combustible	Unidad	1	19%	166,000	197,540	197,540
201	Kit de sellos empaquetadura interna para inyector de combustible	Unidad	1	19%	90,000	107,100	107,100
202	Kit de sellos hidráulicos del tandem	kit	1	19%	493,800	587,622	587,622
203	Kit de sellos y retenedores del diferencial	Unidad	1	19%	923,600	1,099,084	1,099,084
204	Kit de sellos y retenedores del reductor (mando final)	kit	1	19%	768,500	914,515	914,515
205	Kit de sellos y retenedores del tren delantero	kit	1	19%	1,671,700	1,989,323	1,989,323
206	Kit de sellos y retenedores hidráulicos de la bomba de los frenos	Unidad	1	19%	1,400,000	1,666,000	1,666,000
207	Lámina de 7/8" 50x30 cm para refuerzo	Unidad	1	19%	402,200	478,618	478,618
208	Lámina galvanizada calibre 16 de 2,4x1,2m	Unidad	1	19%	405,700	482,783	482,783
209	Limpia contactos	Unidad	1	19%	44,300	52,717	52,717
210	Linterna	Unidad	1	19%	119,900	142,681	142,681
211	Liquido de frenos DOT4	Unidad	1	19%	80,000	95,200	95,200
212	Líquido refrigerante	Galón	1	19%	50,000	59,500	59,500
213	Llanta 1400 x 24 16PR	Unidad	1	19%	5,800,000	6,902,000	6,902,000
214	Llave de filtros	Unidad	1	19%	193,200	229,908	229,908
215	Llave de tacones	Unidad	1	19%	208,800	248,472	248,472

216	Llave expansiva N°15	Unidad	1	19%	126,500	150,535	150,535
217	Logos adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	Unidad	1	19%	367,700	437,563	437,563
218	Machete de 25 pulg	Unidad	1	19%	71,000	84,490	84,490
219	Manguera hidráulica de 1"	Metro	1	19%	265,000	315,350	315,350
220	Manguera de silicona 2"	cm	1	19%	2,900	3,451	3,451
221	Manguera de silicona 3"	cm	1	19%	4,800	5,712	5,712
222	Manguera de silicona 4"	cm	1	19%	5,600	6,664	6,664
223	Manguera hidráulica de 1/2"	Metro	1	19%	134,000	159,460	159,460
224	Manguera hidráulica de 3/4"	Metro	1	19%	199,000	236,810	236,810
225	Manguera hidráulica de 3/8"	Metro	1	19%	100,000	119,000	119,000
226	Manguera hidráulica de 5/8"	Metro	1	19%	167,000	198,730	198,730
227	Manguera hidráulica de 7/8"	Metro	1	19%	232,000	276,080	276,080
228	Manguera inferior del radiador	Unidad	1	19%	150,600	179,214	179,214
229	Manguera inferior del radiador	Unidad	1	19%	177,900	211,701	211,701
230	Manguera lonada de 1/2" para combustible	Metro	1	19%	42,700	50,813	50,813
231	Manguera lonada de 7/16" para combustible	Metro	1	19%	38,500	45,815	45,815
232	Manguera Neumática de 1/4"	Metro	1	19%	25,000	29,750	29,750
233	Manguera superior del radiador	Unidad	1	19%	201,900	240,261	240,261
234	Mordaza de frenado	Unidad	1	19%	17,200,000	20,468,000	20,468,000
235	Motor de arranque	Unidad	1	19%	3,797,800	4,519,382	4,519,382
236	Motor eléctrico del suavizador de freno	Unidad	1	19%	5,500,000	6,545,000	6,545,000
237	Motor hidráulico de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	13,500,000	16,065,000	16,065,000
238	Muffler (silenciador del exosto)	Unidad	1	19%	3,150,000	3,748,500	3,748,500
239	Neumático 1400 x 24	Unidad	1	19%	307,000	365,330	365,330
240	Orbitrol de la dirección	Unidad	1	19%	9,247,200	11,004,168	11,004,168
241	Oring de alta presión	Unidad	1	19%	24,200	28,798	28,798
242	Overhaul completo para la reparación del motor	Unidad	1	19%	25,000,000	29,750,000	29,750,000
243	Parche convencional para despinche en frío	Unidad	1	19%	18,000	21,420	21,420
244	Parche para vulcanizado	Unidad	1	19%	30,000	35,700	35,700
245	Parche radial para despinche en frío	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
246	Pasador pivote del tren delantero	Unidad	1	19%	2,394,200	2,849,098	2,849,098
247	Perno de retención de los discos de freno	Unidad	1	19%	22,700	27,013	27,013
248	Pin para guaya de los mandos	Unidad	1	19%	53,600	63,784	63,784
249	Pintura de aceite amarillo	Galón	1	19%	119,800	142,562	142,562
250	Pintura de aceite Negro brillante	Galón	1	19%	119,500	142,205	142,205
251	Piñón de relación motor de arranque	Unidad	1	19%	348,800	415,072	415,072
252	Pistón de avance de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	202,400	240,856	240,856

253	Pistón de frenado	Unidad	1	19%	172,600	205,394	205,394
254	Pistón para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	373,800	444,822	444,822
255	Pistón para la servotransmisión	Unidad	1	19%	2,579,000	3,069,010	3,069,010
256	Pito	Unidad	1	19%	121,400	144,466	144,466
257	Platina seguro del bronce de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	49,000	58,310	58,310
258	Pliego de lija de agua No. 120	Unidad	1	19%	3,700	4,403	4,403
259	Pliego de lija de agua No. 180	Unidad	1	19%	5,200	6,188	6,188
260	Plumillas	Juego	1	19%	72,600	86,394	86,394
261	Porra 10 lb	Unidad	1	19%	192,000	228,480	228,480
262	Protector espiral para manguera	Metro	1	19%	6,000	7,140	7,140
263	Protector para neumático	Unidad	1	19%	169,300	201,467	201,467
264	Racor a 45°	Unidad	1	19%	86,100	102,459	102,459
265	Racor a 90°	Unidad	1	19%	101,600	120,904	120,904
266	Racor curvo	Unidad	1	19%	148,800	177,072	177,072
267	Racor Neumático	Unidad	1	19%	21,600	25,704	25,704
268	Racor recto	Unidad	1	19%	60,500	71,995	71,995
269	Relay	Unidad	1	19%	117,000	139,230	139,230
270	Relay del alternador	Unidad	1	19%	246,400	293,216	293,216
271	Resorte para válvula del motor	Unidad	1	19%	12,500	14,875	14,875
272	Retenedor alternador	Unidad	1	19%	271,900	323,561	323,561
273	Retenedor delantero del cigüeñal	Unidad	1	19%	429,100	510,629	510,629
274	Retenedor eje central del tandem	Unidad	1	19%	460,300	547,757	547,757
275	Retenedor rueda delantera	Unidad	1	19%	271,000	322,490	322,490
276	Retenedor rueda trasera	Unidad	1	19%	319,200	379,848	379,848
277	Retenedor servotrasmision	Unidad	1	19%	302,100	359,499	359,499
278	Retenedor trasero del cigüeñal	Unidad	1	19%	340,100	404,719	404,719
279	Rociador de aceite del motor	Unidad	1	19%	126,000	149,940	149,940
280	Rodamiento del alternador	Unidad	1	19%	137,400	163,506	163,506
281	Rodamiento del codo de los cilindros de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	520,000	618,800	618,800
282	Rótula del ojo del cilindro de la dirección	Unidad	1	19%	90,000	107,100	107,100
283	Sello espejo del eje de la rueda trasera	Unidad	1	19%	248,000	295,120	295,120
284	Sellos (empaquetadura del pistón de frenado)	Unidad	1	19%	132,000	157,080	157,080
285	Sellos (empaquetadura) del orbitrol de la dirección	Unidad	1	19%	1,479,000	1,760,010	1,760,010
286	Sensor de oxigeno	Unidad	1	19%	651,700	775,523	775,523
287	Sensor de presión de aceite del motor	Unidad	1	19%	385,200	458,388	458,388
288	Sensor de temperatura	Unidad	1	19%	929,300	1,105,867	1,105,867
289	Sensor del arbol de levas	Unidad	1	19%	1,900,000	2,261,000	2,261,000

290	Sensor del cigüeñal	Unidad	1	19%	2,404,700	2,861,593	2,861,593
291	Servofreno (suavizador de freno)	Unidad	1	19%	4,500,000	5,355,000	5,355,000
292	Shim de ajuste de del engranaje sprocket del tandem	Unidad	1	19%	93,500	111,265	111,265
293	Shim de ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	100,300	119,357	119,357
294	Shim de ajuste del diferencial	Unidad	1	19%	128,200	152,558	152,558
295	Shim de ajuste del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	139,400	165,886	165,886
296	Sika negra	Unidad	1	19%	51,100	60,809	60,809
297	Silicona negra Sika (300 ml)	Unidad	1	19%	111,600	132,804	132,804
298	Silicona ultra grey (50 ml)	Unidad	1	19%	44,000	52,360	52,360
299	Sinfin del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	2,724,300	3,241,917	3,241,917
300	Sobresquinera para la cuchilla	Unidad	1	19%	194,100	230,979	230,979
301	Soldadura de arco AWS 6013 X 1/8	kg	1	19%	49,900	59,381	59,381
302	Soldadura de arco AWS 7018 X 1/8	kg	1	19%	57,900	68,901	68,901
303	Soldadura Duroweld 450	kg	1	19%	186,000	221,340	221,340
304	Soldadura Niquel 100	kg	1	19%	172,000	204,680	204,680
305	Solenoide de apagado 24V	Unidad	1	19%	715,700	851,683	851,683
306	Solenoide de la bomba de inyeccion	Unidad	1	19%	2,027,900	2,413,201	2,413,201
307	Soporte (quijada) de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	7,365,900	8,765,421	8,765,421
308	Soporte de la cabina	Unidad	1	19%	419,900	499,681	499,681
309	Soporte de la servotrasmision	Unidad	1	19%	365,900	435,421	435,421
310	Soporte del filtro de aire	Unidad	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
311	Soporte del motor	Unidad	1	19%	288,200	342,958	342,958
312	Speed del diferencial	Unidad	1	19%	2,516,000	2,994,040	2,994,040
313	Splinders	Juego	1	19%	2,075,300	2,469,607	2,469,607
314	Stop trasero	Unidad	1	19%	412,100	490,399	490,399
315	Switch encendido	Unidad	1	19%	381,100	453,509	453,509
316	Tapa de radiador de 7 Lb/plg2	Unidad	1	19%	64,400	76,636	76,636
317	Tapa del tanque de combustible	Unidad	1	19%	298,300	354,977	354,977
318	Tapa deposito de aceite hidraulico	Unidad	1	19%	290,500	345,695	345,695
319	Tapa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	614,200	730,898	730,898
320	Teflón	Unidad	1	19%	8,800	10,472	10,472
321	Tensor de la correa de accesorios	Unidad	1	19%	970,500	1,154,895	1,154,895
322	Tensor de la correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	634,400	754,936	754,936
323	Terminal de la barra de la direccion	Unidad	1	19%	636,200	757,078	757,078
324	Terminal de varilla de los mandos hidráulicos	Unidad	1	19%	74,200	88,298	88,298
325	Terminal del cilindro de la direccion	Unidad	1	19%	432,000	514,080	514,080
326	Terminal para cable de bateria	Unidad	1	19%	37,600	44,744	44,744
327	Termostato	Unidad	1	19%	304,800	362,712	362,712

328	Tinner	Galón	1	19%	37,400	44,506	44,506
329	Tobera para inyector de combustible	Unidad	1	19%	639,500	761,005	761,005
330	Tope strip curvo en baquela para ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	329,200	391,748	391,748
331	Tope strip curvo en bronce para ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	526,900	627,011	627,011
332	Tope strip en bronce para la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	569,000	677,110	677,110
333	Tope strip plano en baquela para ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	158,900	189,091	189,091
334	Tope strip plano en bronce para ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	411,800	490,042	490,042
335	Tornillo de 1/2 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
336	Tornillo de 1/2 x 3"	Unidad	1	19%	5,500	6,545	6,545
337	Tornillo de 3/4 x 2"	Unidad	1	19%	13,200	15,708	15,708
338	Tornillo de 3/4 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	14,800	17,612	17,612
339	Tornillo de 7/16 x 1+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
340	Tornillo esparrago de la rueda	Unidad	1	19%	145,000	172,550	172,550
341	Tornillo Hexagonal 1+1/8 x 4+1/2	Unidad	1	19%	56,400	67,116	67,116
342	Tornillo Hexagonal 16x60 mm	Unidad	1	19%	8,000	9,520	9,520
343	Tornillo para cuchilla (5/8 x 2+1/2")	Unidad	1	19%	11,000	13,090	13,090
344	Tornillo para esquinera y sobresquinera de la cuchilla (5/8 x 3")	Unidad	1	19%	12,200	14,518	14,518
345	Tornillo torx de las bielas	Unidad	1	19%	57,000	67,830	67,830
346	Trabaroscas Fuerza alta (50 ml)	Unidad	1	19%	226,800	269,892	269,892
347	Tubo de hierro galvanizado	Metro	1	19%	64,800	77,112	77,112
348	Tubo del sistema de frenado	Unidad	1	19%	80,000	95,200	95,200
349	Tuerca alta 1"	Unidad	1	19%	16,400	19,516	19,516
350	Tuerca de 1"	Unidad	1	19%	10,800	12,852	12,852
351	Tuerca de 1/2"	Unidad	1	19%	2,000	2,380	2,380
352	Tuerca de 3/4"	Unidad	1	19%	9,500	11,305	11,305
353	Tuerca de seguridad de 1+1/8	Unidad	1	19%	24,200	28,798	28,798
354	Turbocompresor	Unidad	1	19%	5,000,000	5,950,000	5,950,000
355	Unidad delantera	Unidad	1	19%	459,000	546,210	546,210
356	Válvula de admisión	Unidad	1	19%	90,000	107,100	107,100
357	Valvula de control del escarificador	Unidad	1	19%	14,066,200	16,738,778	16,738,778
358	Válvula de descarga del freno de parqueo	Unidad	1	19%	2,292,000	2,727,480	2,727,480
359	Válvula de escape	Unidad	1	19%	114,000	135,660	135,660
360	Valvula hidráulica (manifold)	Unidad	1	19%	12,361,000	14,709,590	14,709,590
361	Válvula interna de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	156,000	185,640	185,640
362	Válvula para embolo de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	484,800	576,912	576,912
363	Valvulina 80W90	Balde	1	0%	710,000	710,000	710,000
364	Valvulina 80W90	Galón	1	0%	170,000	170,000	170,000

365	Valvulina 85W140	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000
366	Valvulina 85W140	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
367	Varilla impulsadora	Unidad	1	19%	52,000	61,880	61,880
368	Varilla medidora de aceite	Unidad	1	19%	483,400	575,246	575,246
369	Ventilador del radiador	Unidad	1	19%	2,230,900	2,654,771	2,654,771
370	Ventilador electrico para la cabina	Unidad	1	19%	396,600	471,954	471,954
371	Vidrio inferior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	258,600	307,734	307,734
372	Vidrio panorámico frontal inferior (pedalero)	Unidad	1	19%	650,000	773,500	773,500
373	Vidrio panorámico frontal superior	Unidad	1	19%	980,000	1,166,200	1,166,200
374	Vidrio superior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	370,900	441,371	441,371
375	Vidrio trasero de la puerta (batiente) de la cabina	Unidad	1	19%	301,700	359,023	359,023
376	Volvedor de 3/4" (tipo pesado)	Unidad	1	19%	211,700	251,923	251,923

	MOTONIVELADORA - REPUESTOS						**577,566,159**

MOTONIVELADORA – MANO DE OBRA							
MARCA: FIATALLIS **LINEA:** FG70B **SERIAL:** 93Y 00548 **MOTOR:** 30441837							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Ajuste del tren delantero, incluida la instalación de materiales suplementarios y los bujes, pasadores, sellos, retenedores y arandelas de ajuste	global	1	19%	3,557,800	4,233,782	4,233,782
2	Alesado o mandrilado de mordaza de frenado	Unidad	1	19%	400,000	476,000	476,000
3	Alineación de luces	Unidad	1	19%	124,600	148,274	148,274
4	Aplicación de soldadura de arco	Hora	1	19%	159,400	189,686	189,686
5	Aplicación de soldaduras, para corregir fugas de valvulina en el Tándem	global	1	19%	1,000,000	1,190,000	1,190,000
6	Calibración de válvula direccional	Unidad	1	19%	271,400	322,966	322,966
7	Calibrar el taraje de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	835,700	994,483	994,483
8	Cambiar aceite de la servotransmisión	Unidad	1	19%	146,800	174,692	174,692
9	Cambiar bateria	Unidad	1	19%	73,100	86,989	86,989
10	Cambiar bombin	Unidad	1	19%	77,700	92,463	92,463
11	Cambiar cadena del Tandem	Unidad	1	19%	112,900	134,351	134,351
12	Cambiar correa de accesorios	Unidad	1	19%	36,400	43,316	43,316
13	Cambiar correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	81,600	97,104	97,104
14	Cambiar cruceta del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	178,700	212,653	212,653
15	Cambiar flanche del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	287,500	342,125	342,125

16	Cambiar guaya	Unidad	1	19%	198,300	235,977	235,977
17	Cambiar Kit de sellos empaquetadura de la mordaza de frenado	Unidad	1	19%	500,000	595,000	595,000
18	Cambiar manguera del radiador	Unidad	1	19%	63,800	75,922	75,922
19	Cambiar sellos (empaquetadura) de la bomba freno	Unidad	1	19%	695,000	827,050	827,050
20	Cambiar sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de dirección	Unidad	1	19%	686,800	817,292	817,292
21	Cambiar sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de la servotransmisión	Unidad	1	19%	1,761,200	2,095,828	2,095,828
22	Cambiar sellos (empaquetadura) del cilindro hidráulico de la dirección	Unidad	1	19%	419,100	498,729	498,729
23	Cambiar sellos (empaquetadura) del motor hidráulico (orbitrol de la dirección)	Unidad	1	19%	686,000	816,340	816,340
24	Cambiar soporte (quijada) de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	200,000	238,000	238,000
25	Cambiar soporte del filtro de aire	Unidad	1	19%	100,000	119,000	119,000
26	Cambiar soporte del filtro de aire	Unidad	1	19%	100,000	119,000	119,000
27	Cambiar soportes de la cabina	Unidad	1	19%	297,600	354,144	354,144
28	Cambiar soportes de la servotransmisión	Unidad	1	19%	289,800	344,862	344,862
29	Cambiar soportes del motor	Unidad	1	19%	442,100	526,099	526,099
30	Cambiar valvulina del diferencial	Unidad	1	19%	249,000	296,310	296,310
31	Cambiar ventilador electrico para la cabina	Unidad	1	19%	241,100	286,909	286,909
32	Cambio de aceite y filtro del sistema hidráulico	Unidad	1	19%	209,700	249,543	249,543
33	Cambio de bandas del freno de parqueo	global	1	19%	120,000	142,800	142,800
34	Cambio de base de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
35	Cambio de base del escarificador	global	1	19%	100,000	119,000	119,000
36	Cambio de base del filtro de aceite del motor	Unidad	1	19%	61,800	73,542	73,542
37	Cambio de borne de bateria	Unidad	1	19%	15,400	18,326	18,326
38	Cambio de buje del cilindro de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	130,000	154,700	154,700
39	Cambio de cuchilla frontal	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
40	Cambio de dientes del escarificador	global	1	19%	50,000	59,500	59,500
41	Cambio de émbolo de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,000,000	1,190,000	1,190,000
42	Cambio de empaque del alternador	Unidad	1	19%	238,900	284,291	284,291
43	Cambio de empaque del motor de arranque	Unidad	1	19%	270,000	321,300	321,300
44	Cambio de empaque de la culata	Unidad	1	19%	513,300	610,827	610,827
45	Cambio de empaque de la tapa de las válvulas	Unidad	1	19%	259,700	309,043	309,043
46	Cambio de empaque del Carter	Unidad	1	19%	277,900	330,701	330,701
47	Cambio de empaque del múltiple	Unidad	1	19%	185,900	221,221	221,221

48	Cambio de engranaje del tandem (Sprocket)	global	1	19%	111,600	132,804	132,804
49	Cambio de esquinera para cuchilla	Unidad	1	19%	45,000	53,550	53,550
50	Cambio de farola unidad electrica frontal	Unidad	1	19%	168,000	199,920	199,920
51	Cambio de Kit de sellos del control hidráulico(direccional) del equipo	global	1	19%	749,100	891,429	891,429
52	Cambio de muffler (silenciador del exosto)	Unidad	1	19%	147,600	175,644	175,644
53	Cambio de pastillas de frenado	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
54	Cambio de platina seguro del bronce de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	30,000	35,700	35,700
55	Cambio de retenedor sello del tándem	global	1	19%	258,600	307,734	307,734
56	Cambio de rótula del ojo del cilindro de la dirección	Unidad	1	19%	90,000	107,100	107,100
57	Cambio de rotula o esferica	Unidad	1	19%	305,600	363,664	363,664
58	Cambio de sellos (empaquetadura) cilindro de la articulación	Unidad	1	19%	485,800	578,102	578,102
59	Cambio de sellos (empaquetadura) del banco de válvulas de control hidráulico	Unidad	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
60	Cambio de sellos (empaquetadura) para el cilindro de inclinación de las ruedas	Unidad	1	19%	515,600	613,564	613,564
61	Cambio de sellos (empaquetadura) para el cilindro de tildeo de la cuchilla	Unidad	1	19%	538,400	640,696	640,696
62	Cambio de sellos (empaquetadura) para el cilindro del escarificador	Unidad	1	19%	472,200	561,918	561,918
63	Cambio de sellos (empaquetadura) para el cilindro hidráulico de extensión de la cuchilla	Unidad	1	19%	592,400	704,956	704,956
64	Cambio de sellos (empaquetadura) para el cilindro hidráulico de levante de la cuchilla	Unidad	1	19%	694,200	826,098	826,098
65	Cambio de sellos del pistón de frenado	Unidad	1	19%	560,000	666,400	666,400
66	Cambio de sobresquinera para cuchilla	Unidad	1	19%	44,700	53,193	53,193
67	Cambio de stop unidad electrica trasera	Unidad	1	19%	158,500	188,615	188,615
68	Cambio de switch cambia luces	Unidad	1	19%	154,100	183,379	183,379
69	Cambio de switch de encendido	Unidad	1	19%	146,200	173,978	173,978
70	Cambio de turbocompresor	Unidad	1	19%	600,000	714,000	714,000
71	Cambio de válvula de descarga del freno de parqueo	Unidad	1	19%	700,000	833,000	833,000
72	Cambio de válvula para embolo de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	437,500	520,625	520,625
73	Cambio de valvulina del diferencial	Unidad	1	19%	170,500	202,895	202,895
74	Cambio de valvulina del tandem	Unidad	1	19%	147,500	175,525	175,525
75	Cambio del coupling corona dentada de la servotransmisión	Unidad	1	19%	1,000,000	1,190,000	1,190,000

76	Cambio del filtro del defogue (Breather)	Unidad	1	19%	180,000	214,200	214,200
77	Cambio del kit de sellos (empaquetadura) del enfriador de aceite	Unidad	1	19%	450,000	535,500	535,500
78	Cambio del kit de sellos (empaquetadura) del multiple de escape	Unidad	1	19%	199,600	237,524	237,524
79	Cromado de embolo para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	900,000	1,071,000	1,071,000
80	Desmontaje y reinstalación de la vertedera de la cuchilla para realizar labores de mantenimiento	Unidad	1	19%	534,600	636,174	636,174
81	Desmontaje y reinstalación de mordaza de frenado	Unidad	1	19%	350,000	416,500	416,500
82	Desmontaje y reinstalación del reductor (mando final)	Unidad	1	19%	228,200	271,558	271,558
83	Desmontaje y reinstalación del reductor de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	1,312,600	1,561,994	1,561,994
84	Desmontar paneles del radiador, lavar sopletear, y sondear	Unidad	1	19%	713,900	849,541	849,541
85	Desmontar valvula hidráulica, realizar labores de cambio de sellos, limpieza, pulido y remoción de obstrucciones por suciedad o sellado	Unidad	1	19%	2,190,800	2,607,052	2,607,052
86	Desmontar y reinstalar tandem para su limpieza y mantenimiento.	Unidad	1	19%	594,400	707,336	707,336
87	Desmontar y reinstalar tanque de aceite hidráulico para su limpieza y mantenimiento	Unidad	1	19%	560,000	666,400	666,400
88	Desmontar y reinstalar tanque de combustible para su limpieza y mantenimiento	Unidad	1	19%	594,000	706,860	706,860
89	Despinche de llanta	Unidad	1	19%	189,600	225,624	225,624
90	Elaboración e instalación de puerta para la cabina, en lámina doblada, con ventanas, perforaciones para chapas y mecanismo de seguro para fijamiento en apertura total	Unidad	1	19%	1,140,800	1,357,552	1,357,552
91	Encamisado de orificio de mordaza de frenado	Unidad	1	19%	180,000	214,200	214,200
92	Escaner computarizado en sitio	global	1	19%	1,572,500	1,871,275	1,871,275
93	Extracción de tornillo partido e instalación de tornillo nuevo	Unidad	1	19%	85,000	101,150	101,150
94	Extracción y reemplazo de esparrago	global	1	19%	38,400	45,696	45,696
95	Instalación de escalera de acceso a la cabina	Unidad	1	19%	29,800	35,462	35,462
96	Instalación de espejo retrovisor frontal	Unidad	1	19%	29,800	35,462	35,462
97	Instalación de espejo retrovisor lateral	Unidad	1	19%	31,000	36,890	36,890
98	Instalación de Horómetro	Unidad	1	19%	166,900	198,611	198,611
99	Instalación de insertos curvos y ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	600,000	714,000	714,000

100	Instalación de insertos planos y ajuste de la tornamesa	Unidad	1	19%	500,000	595,000	595,000
101	Instalación de insertos y ajuste de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	311,300	370,447	370,447
102	Instalación de interuptor master de corriente	global	1	19%	71,300	84,847	84,847
103	Instalación de la bomba de agua	Unidad	1	19%	260,100	309,519	309,519
104	Instalación de logos adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	global	1	19%	536,900	638,911	638,911
105	Instalación de manguera hidráulica	Unidad	1	19%	115,900	137,921	137,921
106	Instalacion de rodamientos a los codos de los cilindros de levante	Unidad	1	19%	240,300	285,957	285,957
107	Instalación de terminal y alineación de la dirección	Unidad	1	19%	102,200	121,618	121,618
108	Instalación de tubo del sistema de frenado	Unidad	1	19%	196,700	234,073	234,073
109	Instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de la articulación	global	1	19%	213,300	253,827	253,827
110	Instalación del kit de bujes, pasadores y arandelas y ajuste del bastidor del escarificador	global	1	19%	976,800	1,162,392	1,162,392
111	Instalación del kit de sellos (empaquetadura) del reductor (mando final)	Unidad	1	19%	151,100	179,809	179,809
112	Instalación del kit de sellos (empaquetadura) del reductor de giro de la tornamesa	global	1	19%	308,900	367,591	367,591
113	Instalación del tensor de la correa de accesorios	Unidad	1	19%	163,400	194,446	194,446
114	Instalación y taraje de la válvula de control del escarificador	Unidad	1	19%	1,115,700	1,327,683	1,327,683
115	Instalar vidrio inferior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	42,000	49,980	49,980
116	Instalar vidrio superior de la puerta de la cabina	Unidad	1	19%	43,800	52,122	52,122
117	Instalar vidrio trasero de la puerta (batiente) de la cabina	Unidad	1	19%	44,500	52,955	52,955
118	Latonería de caja de herramientas de la máquina	global	1	19%	75,000	89,250	89,250
119	Latonería y pintura general	global	1	19%	7,500,000	8,925,000	8,925,000
120	Lavado general	global	1	19%	263,100	313,089	313,089
121	Lubricación general (engrase)	Unidad	1	19%	141,000	167,790	167,790
122	Mantenimiento correctivo del circuito de presión de aceite del motor de la máquina	Unidad	1	19%	489,800	582,862	582,862
123	Mantenimiento general de luces de la máquina	Unidad	1	19%	384,600	457,674	457,674
124	Mantenimiento preventivo, consistente en el cambio de filtros y lubricantes del motor	Unidad	1	19%	196,100	233,359	233,359
125	Mecanizado para pistón de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	184,100	219,079	219,079
126	Montaje de llanta 1400 x 24	Unidad	1	19%	164,100	195,279	195,279

127	Reconstrucción de base soporte de cilindro hidráulico de la dirección	Unidad	1	19%	861,900	1,025,661	1,025,661
128	Reconstrucción de la corredera de la cuchilla	global	1	19%	2,808,000	3,341,520	3,341,520
129	Reconstrucción de la cremallera de la tornamesa	global	1	19%	5,192,000	6,178,480	6,178,480
130	Reconstrucción de la vertedera de la cuchilla	global	1	19%	3,140,100	3,736,719	3,736,719
131	Reconstrucción de mordaza de la cuchilla	global	1	19%	676,700	805,273	805,273
132	Reconstrucción del bastidor soporte de inclinación (tijeras) de la cuchilla	global	1	19%	690,800	822,052	822,052
133	Reconstrucción del chavetero del eje de levas de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	270,900	322,371	322,371
134	Reconstrucción del eje piñón de mando de la tornamesa	Unidad	1	19%	2,236,400	2,661,316	2,661,316
135	Reconstrucción y soldadura de base de giro de la tornamesa	Unidad	1	19%	427,200	508,368	508,368
136	Reconstruccón y ajuste de la corredera de la cuchilla	Unidad	1	19%	2,200,000	2,618,000	2,618,000
137	Reconstruccón y ajuste de la Tornamesa	Unidad	1	19%	3,000,000	3,570,000	3,570,000
138	Reconstruir cremallera y arandela dentada de ajuste del mecanismo de inclinación de la cuchilla	Unidad	1	19%	5,023,900	5,978,441	5,978,441
139	Rectificación de la culata y asientos de las válvulas	Unidad	1	19%	2,733,500	3,252,865	3,252,865
140	Rectificación del bloque del motor	global	1	19%	2,437,700	2,900,863	2,900,863
141	Rectificación del cigüeñal	global	1	19%	1,822,500	2,168,775	2,168,775
142	Rectificación y alineacion de rin	Unidad	1	19%	144,200	171,598	171,598
143	Rectificar paso de rosca con macho	global	1	19%	66,000	78,540	78,540
144	Reemplazar bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	2,150,000	2,558,500	2,558,500
145	Reemplazar camisa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,000,000	1,190,000	1,190,000
146	Reemplazar eje de la servotransmisión	Unidad	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
147	Reemplazar el eje piñón de mando de la tornamesa	Unidad	1	19%	1,335,500	1,589,245	1,589,245
148	Reemplazar exosto (tubo de escape)	Unidad	1	19%	350,400	416,976	416,976
149	Reemplazar sensor de presión de aceite del motor	Unidad	1	19%	108,900	129,591	129,591
150	Reemplazar vidrio panorámico frontal inferior	Unidad	1	19%	73,500	87,465	87,465
151	Reemplazar vidrio panorámico frontal superior de la cabina	Unidad	1	19%	140,700	167,433	167,433
152	Reforzar el chasis, con soldaruras y materiales metálicos suplementarios	Unidad	1	19%	481,000	572,390	572,390
153	Reparación de cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	373,800	444,822	444,822
154	Reparación de corto circuito en la red eléctrica de la máquina	Unidad	1	19%	489,600	582,624	582,624
155	Reparación de fuga de aceite de motor	Unidad	1	19%	100,000	119,000	119,000

156	Reparación de fuga de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	100,000	119,000	119,000
157	Reparación general de la bomba de agua	Unidad	1	19%	1,562,500	1,859,375	1,859,375
158	Reparación general del motor	Unidad	1	19%	5,882,400	7,000,056	7,000,056
159	Reparación general del turbocompresor	Unidad	1	19%	2,974,000	3,539,060	3,539,060
160	Reparación gereral del reductor (mando final)	global	1	19%	891,600	1,061,004	1,061,004
161	Reparación integral de la servotransmision	global	1	19%	11,027,700	13,122,963	13,122,963
162	Reparación y calibración de inyector de combustible diesel en laboratorio de inyección	Unidad	1	19%	200,000	238,000	238,000
163	Reparación y mantenimiento general del alternador	Unidad	1	19%	400,000	476,000	476,000
164	Reparación y mantenimiento general del motor de arranque	Unidad	1	19%	400,000	476,000	476,000
165	Reparación, cambio de sellos (empaquetadura) y calibración de la bomba de inyección en laboratorio de inyección.	Unidad	1	19%	5,560,800	6,617,352	6,617,352
166	Servicio de mecanizado en torno	global	1	19%	280,000	333,200	333,200
167	Sincronización del motor para regular el funcionamiento de la bomba de inyección, los inyectores y el tiempo de encendido del motor	Unidad	1	19%	578,000	687,820	687,820
168	Soldar exosto	Unidad	1	19%	346,500	412,335	412,335
169	Soldar housing	Unidad	1	19%	1,327,200	1,579,368	1,579,368
170	Soldar radiador	Unidad	1	19%	269,600	320,824	320,824
171	Tapicería de pera de la palanca de cambios	global	1	19%	180,000	214,200	214,200
172	Tapicería del cojin	global	1	19%	441,600	525,504	525,504
173	Torquear culata	Unidad	1	19%	501,400	596,666	596,666

	MOTONIVELADORA - MANO DE OBRA						**158,747,785**

RETROCARGADORA - REPUESTOS							
MARCA: JOHN DEERE		**LINEA:** 410K			**SERIAL:** 1TO410LXCKC359092		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID**	**CANT**	**%IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Aceite hidráulico ISO68	Balde	1	0%	640,000	640,000	640,000
2	Aceite hidráulico ISO68	Galón	1	0%	160,000	160,000	160,000
3	Aceite para motor 15W40	Galón	1	0%	210,000	210,000	210,000
4	Aceite para motor 15W40	Balde	1	0%	980,000	980,000	980,000
5	Aceite SAE 30	Balde	1	0%	800,000	800,000	800,000

6	Aceite SAE 30	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
7	Aceite SAE 50	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000
8	Aceite SAE 50	Galón	1	0%	170,000	170,000	170,000
9	Aceite sintético para el compresor de AC	Botella	1	0%	28,000	28,000	28,000
10	Ailasnte térmico	metro	1	19%	116,200	138,278	138,278
11	Alicate	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
12	Alicate de presión	Unidad	1	19%	70,000	83,300	83,300
13	Arandela de 1/2"	Unidad	1	19%	1,200	1,428	1,428
14	Arandela de ajuste	Unidad	1	19%	35,280	41,983	41,983
15	Arandela de ajuste para la rotación de la torreta de giro	Unidad	1	19%	94,500	112,455	112,455
16	Arandela de ajuste para pasador del estabilizador	Unidad	1	19%	60,000	71,400	71,400
17	Arandela para diente Talla 22	Unidad	1	19%	10,000	11,900	11,900
18	Arandela para el diente Talla 20	Unidad	1	19%	12,000	14,280	14,280
19	Arandelas de ajuste para pasador de 60 mm	Unidad	1	19%	24,800	29,512	29,512
20	Árbol de levas	Unidad	1	19%	2,192,000	2,608,480	2,608,480
21	Árnes cableado de cabina	Unidad	1	19%	10,672,600	12,700,394	12,700,394
22	Árnes cableado de motor	Unidad	1	19%	22,389,300	26,643,267	26,643,267
23	Árnes cableado de servotransmisión	Unidad	1	19%	17,449,400	20,764,786	20,764,786
24	Arnés eléctrico de motor	Unidad	1	19%	25,400,000	30,226,000	30,226,000
25	Arnés eléctrico de servotransmisión	Unidad	1	19%	16,400,000	19,516,000	19,516,000
26	Automático del arranque	Unidad	1	19%	552,900	657,951	657,951
27	Axial de la dirección	Unidad	1	19%	624,000	742,560	742,560
28	Balinera del cardan	Unidad	1	19%	119,100	141,729	141,729
29	Barril de cilindros porta pistones de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	2,195,000	2,612,050	2,612,050
30	Base para diente talla 20	Unidad	1	19%	105,000	124,950	124,950
31	Base para diente talla 22	Unidad	1	19%	152,000	180,880	180,880
32	Batería 31H - 1250A	Unidad	1	19%	966,400	1,150,016	1,150,016
33	Bateria 4D - 1400A	Unidad	1	19%	1,159,600	1,379,924	1,379,924
34	Bendix arranque	Unidad	1	19%	234,700	279,293	279,293
35	Bomba de agua	Unidad	1	19%	811,200	965,328	965,328
36	Bomba de direccion hidraulica	Unidad	1	19%	2,954,900	3,516,331	3,516,331
37	Bomba de inyección de combustible	Unidad	1	19%	19,172,000	22,814,680	22,814,680
38	Bomba de precarga de combustible eléctrica	Unidad	1	19%	1,247,500	1,484,525	1,484,525
39	bomba del freno	Unidad	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
40	Bomba hidraulica de la servotransmision	Unidad	1	19%	4,220,000	5,021,800	5,021,800
41	Bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	28,323,000	33,704,370	33,704,370

42	Bombillo cocuyo	Unidad	1	19%	25,600	30,464	30,464
43	Bombillo de media	Unidad	1	19%	37,500	44,625	44,625
44	Bombillo luz de posición	Unidad	1	19%	31,800	37,842	37,842
45	Bombillo luz direccional	Unidad	1	19%	32,300	38,437	38,437
46	Bombillo para exploradora	Unidad	1	19%	51,600	61,404	61,404
47	Bombillo stop	Unidad	1	19%	37,500	44,625	44,625
48	Borne bateria	Unidad	1	19%	22,200	26,418	26,418
49	Botella de gas refrigererante R134A	Unidad	1	19%	95,400	113,526	113,526
50	Botella para cilindro hidráulico de arrastre del boom	Unidad	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
51	Buje cónico de la torreta de giro	Unidad	1	19%	187,800	223,482	223,482
52	Buje para la base de rótula de la dirección	Unidad	1	19%	112,200	133,518	133,518
53	Buje para pasador del balde	Unidad	1	19%	280,000	333,200	333,200
54	Bumper (tope) frontal de la persiana	Unidad	1	19%	1,225,100	1,457,869	1,457,869
55	Cables para iniciar batería	Unidad	1	19%	340,000	404,600	404,600
56	Caja de herramientas	Unidad	1	19%	254,000	302,260	302,260
57	Caja portafusibles	Unidad	1	19%	263,600	313,684	313,684
58	Camisa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,093,600	1,301,384	1,301,384
59	Camisas bloque del motor	Unidad	1	19%	1,128,400	1,342,796	1,342,796
60	Candado 30 mm	Unidad	1	19%	25,600	30,464	30,464
61	Carcasa del diferencial	Unidad	1	19%	5,303,000	6,310,570	6,310,570
62	Carcasa giratoria chanela	Unidad	1	19%	6,850,000	8,151,500	8,151,500
63	Cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	3,824,400	4,551,036	4,551,036
64	Chaveta de presión para pasador	Unidad	1	19%	59,000	70,210	70,210
65	Cilindro hidráulico de extensión del brazo	Unidad	1	19%	9,802,000	11,664,380	11,664,380
66	Cilindro hidraulico de giro del boom	Unidad	1	19%	10,676,700	12,705,273	12,705,273
67	Cilindro hidráulico de inclinacion del cucharon	Unidad	1	19%	5,855,300	6,967,807	6,967,807
68	Cilindro hidráulico de la direccion	Unidad	1	19%	4,095,400	4,873,526	4,873,526
69	Cilindro hidraulico de levante del cucharon	Unidad	1	19%	7,419,100	8,828,729	8,828,729
70	Cilindro hidráulico estabilizador	Unidad	1	19%	8,339,100	9,923,529	9,923,529
71	Cilindro hidráulico levante del boom	Unidad	1	19%	11,692,100	13,913,599	13,913,599
72	Cilindro neumático de la cabina	Unidad	1	19%	205,200	244,188	244,188
73	Cinta aislante	metro	1	19%	16,200	19,278	19,278
74	Cinta de enmascarar	metro	1	19%	11,400	13,566	13,566
75	Cinta reflectiva de seguridad Amarillo limón	metro	1	19%	50,000	59,500	59,500
76	Cinta reflectiva de seguridad roja	metro	1	19%	25,400	30,226	30,226
77	Cinta reflectiva de seguridad roja-Blanca	metro	1	19%	28,900	34,391	34,391
78	Cinturon de seguridad retractil	Unidad	1	19%	475,200	565,488	565,488

79	Compresor del AA	Unidad	1	19%	3,277,600	3,900,344	3,900,344
80	Condensador del sistema de aire acondicionado	Unidad	1	19%	4,443,300	5,287,527	5,287,527
81	Conjunto rotativo de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	5,000,000	5,950,000	5,950,000
82	Conmutador de marchas	Unidad	1	19%	4,800,000	5,712,000	5,712,000
83	Convertidor	Unidad	1	19%	5,660,000	6,735,400	6,735,400
84	Copa de 1+1/8" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	190,500	226,695	226,695
85	Copa de 15/16" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	137,500	163,625	163,625
86	Corona alternador	Unidad	1	19%	247,800	294,882	294,882
87	Corona del diferencial delantero	Unidad	1	19%	3,778,300	4,496,177	4,496,177
88	Corona del diferencial trasero	Unidad	1	19%	4,622,000	5,500,180	5,500,180
89	Corona del reductor planetario	Unidad	1	19%	2,518,900	2,997,491	2,997,491
90	Correa de accesorios	Unidad	1	19%	420,000	499,800	499,800
91	Correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	217,300	258,587	258,587
92	Cruceta de la doble transmisión	Unidad	1	19%	344,000	409,360	409,360
93	Cruceta del cardan de la servo	Unidad	1	19%	391,400	465,766	465,766
94	Cruceta del eje de la dirección	Unidad	1	19%	317,500	377,825	377,825
95	Cuchilla frontal del cucharon	Unidad	1	19%	2,750,000	3,272,500	3,272,500
96	Destornillador de estrella	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
97	Destornillador de pala	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
98	Diente del balde talla 20	Unidad	1	19%	64,300	76,517	76,517
99	Diente del balde talla 22	Unidad	1	19%	80,800	96,152	96,152
100	Diente del cucharon	Unidad	1	19%	134,400	159,936	159,936
101	Disco de friccion de la servotransmision	Unidad	1	19%	193,400	230,146	230,146
102	Disco del sistema de frenado	Unidad	1	19%	248,800	296,072	296,072
103	Disco separador para la servotransmisión	Unidad	1	19%	153,500	182,665	182,665
104	Eje solar del reductor (mando final)	Unidad	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
105	Electrovalvula direccional de 2 vías	Unidad	1	19%	2,235,000	2,659,650	2,659,650
106	Electrovalvula direccional de 3 vías	Unidad	1	19%	2,400,000	2,856,000	2,856,000
107	Electrovalvula direccional de 4 vías	Unidad	1	19%	2,800,000	3,332,000	3,332,000
108	Embolo para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,262,000	1,501,780	1,501,780
109	Émbolo para cilindro hidráulico de arrastre del boom	Unidad	1	19%	1,400,000	1,666,000	1,666,000
110	Empaque de la culata	Unidad	1	19%	417,500	496,825	496,825
111	Empaque del carter	Unidad	1	19%	230,400	274,176	274,176
112	Empaque escape turbo	Unidad	1	19%	338,400	402,696	402,696
113	Empaque para vidrio	metro	1	19%	57,400	68,306	68,306
114	Empaque tapa valvulas	Unidad	1	19%	362,000	430,780	430,780

115	Empaquetadura superior del motor	Unidad	1	19%	1,712,700	2,038,113	2,038,113
116	Engranaje planetario de la doble	Unidad	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
117	Engranaje planetario del diferencial delantero	Unidad	1	19%	2,224,500	2,647,155	2,647,155
118	Engranaje planetario del diferencial trasero	Unidad	1	19%	2,772,400	3,299,156	3,299,156
119	Engrasador neumático de 1 L	Unidad	1	19%	508,100	604,639	604,639
120	Engrasador neumático de 10 L	Unidad	1	19%	1,200,400	1,428,476	1,428,476
121	Esparrago	Unidad	1	19%	61,800	73,542	73,542
122	Espejo retrovisor frontal	Unidad	1	19%	485,400	577,626	577,626
123	Espejo retrovisor lateral	Unidad	1	19%	228,600	272,034	272,034
124	Espigo del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	1,379,000	1,641,010	1,641,010
125	Estrella de arranque (Bendix)	Unidad	1	19%	262,100	311,899	311,899
126	Farola direccional	Unidad	1	19%	483,400	575,246	575,246
127	Farola exploradora	Unidad	1	19%	714,200	849,898	849,898
128	Filtro de aceite de la servotransmisión	Unidad	1	19%	750,000	892,500	892,500
129	Filtro de aceite de motor	Unidad	1	19%	132,600	157,794	157,794
130	Filtro de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	900,000	1,071,000	1,071,000
131	Filtro de aire acondicionado de la cabina	Unidad	1	19%	484,000	575,960	575,960
132	Filtro de aire acondicionado externo	Unidad	1	19%	224,100	266,679	266,679
133	Filtro de combustible	Unidad	1	19%	148,100	176,239	176,239
134	Filtro primario de aire	Unidad	1	19%	391,100	465,409	465,409
135	Filtro secundario de aire	Unidad	1	19%	404,500	481,355	481,355
136	Fusible 10A	Unidad	1	19%	5,000	5,950	5,950
137	Fusible 15A	Unidad	1	19%	5,000	5,950	5,950
138	Fusible 20A	Unidad	1	19%	5,000	5,950	5,950
139	Fusible 25A	Unidad	1	19%	5,000	5,950	5,950
140	Fusible 30A	Unidad	1	19%	5,000	5,950	5,950
141	Fusible 5A	Unidad	1	19%	5,000	5,950	5,950
142	Gancho para bloqueo de transporte del boom	Unidad	1	19%	2,404,800	2,861,712	2,861,712
143	Grasa de calcio (16 kg)	Balde	1	0%	420,000	420,000	420,000
144	Grasa de calcio (7kg)	Balde	1	0%	210,000	210,000	210,000
145	Grasa de litio (16kg)	Balde	1	0%	720,000	720,000	720,000
146	Grasa de litio (7kg)	Balde	1	0%	320,000	320,000	320,000
147	Grasera	Unidad	1	19%	19,200	22,848	22,848
148	Guardabarros trasero	Unidad	1	19%	2,175,000	2,588,250	2,588,250
149	Guasa de presión	Unidad	1	19%	2,500	2,975	2,975
150	guaya del acelerador	Unidad	1	19%	409,000	486,710	486,710
151	Guaya para control	Unidad	1	19%	501,200	596,428	596,428
152	Guia tornillo corona	Unidad	1	19%	126,400	150,416	150,416

153	Inducido – rotor (motor de arranque)	Unidad	1	19%	330,300	393,057	393,057
154	Inyector de combustible	Unidad	1	19%	4,104,800	4,884,712	4,884,712
155	Inyector manual de grasa	Unidad	1	19%	270,500	321,895	321,895
156	Juego de casquetes de la bomba hidráulica	Unidad	1	19%	950,000	1,130,500	1,130,500
157	Juego de copas con cuadrante de 1/2"	Unidad	1	19%	640,200	761,838	761,838
158	Juego de llaves mixtas en milimetros	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
159	Juego de llaves mixtas en pulgadas	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
160	Juego de machos de acero al carbono	Unidad	1	19%	256,500	305,235	305,235
161	Juego de pastillas para freno auxiliar	Juego	1	19%	345,800	411,502	411,502
162	Kit de ajuste del tren delantero	Unidad	1	19%	2,200,000	2,618,000	2,618,000
163	Kit de buje, rodamiento y pasador de la chanela	kit	1	19%	636,900	757,911	757,911
164	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste de la torreta de giro del boom	kit	1	19%	6,748,200	8,030,358	8,030,358
165	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del balde	kit	1	19%	4,266,300	5,076,897	5,076,897
166	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de extensión del boom	kit	1	19%	2,625,000	3,123,750	3,123,750
167	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de giro del boom	kit	1	19%	1,100,000	1,309,000	1,309,000
168	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de levante del boom	kit	1	19%	2,998,000	3,567,620	3,567,620
169	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro estabilizador	kit	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
170	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cucharón	kit	1	19%	4,000,000	4,760,000	4,760,000
171	Kit de engranajes helicoidales planetarios, pasadores y arandelas de ajuste de la escualización del diferencial delantero	kit	1	19%	5,211,200	6,201,328	6,201,328
172	Kit de engranajes helicoidales planetarios, pasadores y arandelas de ajuste de la escualización del diferencial trasero	kit	1	19%	7,508,000	8,934,520	8,934,520
173	Kit de rodamientos de la servotransmisión	kit	1	19%	2,590,000	3,082,100	3,082,100
174	Kit de rodamientos del diferencial delantero	kit	1	19%	1,663,800	1,979,922	1,979,922
175	Kit de rodamientos del diferencial trasero	kit	1	19%	1,943,700	2,313,003	2,313,003
176	Kit de rodamientos del reductor (mando final)	kit	1	19%	2,796,800	3,328,192	3,328,192
177	Kit de rodaminentos de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	680,000	809,200	809,200

178	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de extensión del boom	kit	1	19%	823,000	979,370	979,370
179	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de giro del boom	kit	1	19%	832,200	990,318	990,318
180	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de levante del boom	kit	1	19%	1,039,500	1,237,005	1,237,005
181	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de levante del cucharon	kit	1	19%	701,900	835,261	835,261
182	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de volteo del cucharon	kit	1	19%	756,700	900,473	900,473
183	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro del balde	kit	1	19%	950,000	1,130,500	1,130,500
184	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro estabilizador	kit	1	19%	833,700	992,103	992,103
185	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de dirección	Unidad	1	19%	919,000	1,093,610	1,093,610
186	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	1,244,500	1,480,955	1,480,955
187	Kit de sellos (empaquetadura) de la servotransmisión	kit	1	19%	3,567,000	4,244,730	4,244,730
188	Kit de sellos (empaquetadura) de la tubería de retorno de los inyectores	Unidad	1	19%	378,000	449,820	449,820
189	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de la dirección	kit	1	19%	564,800	672,112	672,112
190	Kit de sellos (empaquetadura) del control (banco) de válvulas delantero	kit	1	19%	1,150,000	1,368,500	1,368,500
191	Kit de sellos (empaquetadura) del control (banco) de válvulas trasero	kit	1	19%	1,930,000	2,296,700	2,296,700
192	Kit de sellos (empaquetadura) del enfriador de aceite	kit	1	19%	331,700	394,723	394,723
193	Kit de sellos (empaquetadura) del motor hidráulico (orbitrol de la dirección)	Unidad	1	19%	1,116,200	1,328,278	1,328,278
194	Kit de sellos (empaquetadura) para cilindro hidráulico de arrastre del boom	Unidad	1	19%	920,000	1,094,800	1,094,800
195	Kit de sellos del control hidráulico de la servotransmisión	kit	1	19%	1,311,200	1,560,328	1,560,328
196	Kit de sellos y retenedores del diferencial delantero	kit	1	19%	1,299,400	1,546,286	1,546,286

197	Kit de sellos y retenedores del diferencial trasero	kit	1	19%	1,572,700	1,871,513	1,871,513
198	Kit de sellos y retenedores del reductor (mando final)	kit	1	19%	467,000	555,730	555,730
199	Lámina antidesgaste de 10 cm x 10 cm x 13 mm	Unidad	1	19%	37,000	44,030	44,030
200	Lámina antidesgaste para reconstrucción del balde 1/2	Unidad	1	19%	650,000	773,500	773,500
201	Lámina HR 36 X 200 cm calibre 1/2" para reconstrucción del cucharon	Unidad	1	19%	727,000	865,130	865,130
202	Limpiador electrónico	Unidad	1	19%	46,900	55,811	55,811
203	Linterna	Unidad	1	19%	136,400	162,316	162,316
204	Líquido refrigerante	Galón	1	19%	50,000	59,500	59,500
205	Llanta 12.5/80 - 18	Unidad	1	19%	2,808,300	3,341,877	3,341,877
206	Llanta 19,5L24	Unidad	1	19%	4,749,500	5,651,905	5,651,905
207	Llave de filtros	Unidad	1	19%	193,200	229,908	229,908
208	Llave de tacones	Unidad	1	19%	208,800	248,472	248,472
209	Llave expansiva N°15	Unidad	1	19%	126,500	150,535	150,535
210	Logos adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	Unidad	1	19%	371,900	442,561	442,561
211	Lubricante aflojatodo	Unidad	1	19%	68,000	80,920	80,920
212	Machete de 25 pulg	Unidad	1	19%	71,000	84,490	84,490
213	Manguera hidráulica de 1"	Metro	1	19%	265,000	315,350	315,350
214	Manguera de silicona 2"	cm	1	19%	2,900	3,451	3,451
215	Manguera de silicona 3"	cm	1	19%	4,800	5,712	5,712
216	Manguera de silicona 4"	cm	1	19%	5,600	6,664	6,664
217	Manguera hidráulica de 1/2"	Metro	1	19%	134,000	159,460	159,460
218	Manguera hidráulica de 3/4"	Metro	1	19%	199,000	236,810	236,810
219	Manguera hidráulica de 3/8"	Metro	1	19%	100,000	119,000	119,000
220	Manguera hidráulica de 5/8"	Metro	1	19%	167,000	198,730	198,730
221	Manguera hidráulica de 7/8"	Metro	1	19%	232,000	276,080	276,080
222	Manguera inferior del radiador	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
223	Manguera lonada de 1/2" para combustible	Metro	1	19%	42,700	50,813	50,813
224	Manguera lonada de 7/16" para combustible	Metro	1	19%	38,500	45,815	45,815
225	Manguera Neumática de 1/4"	Metro	1	19%	25,000	29,750	29,750
226	Manguera superior del radiador	Unidad	1	19%	120,000	142,800	142,800
227	Módulo (computador) controlador ECM	Unidad	1	19%	21,464,900	25,543,231	25,543,231
228	motor de arranque	Unidad	1	19%	979,500	1,165,605	1,165,605
229	Muffler (silenciador del exosto)	Unidad	1	19%	2,728,100	3,246,439	3,246,439
230	Oring de alta presión	Unidad	1	19%	23,500	27,965	27,965

231	Parche convencional para despinche en frío	Unidad	1	19%	18,000	21,420	21,420
232	Parche para vulcanizado	Unidad	1	19%	30,000	35,700	35,700
233	Parche radial para despinche en frío	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
234	Pasador cónico de la torreta de giro	Unidad	1	19%	493,500	587,265	587,265
235	Pasador diente talla 20	Unidad	1	19%	10,000	11,900	11,900
236	Pasador diente talla 22	Unidad	1	19%	15,000	17,850	17,850
237	Pasador para el balde	Unidad	1	19%	420,500	500,395	500,395
238	Pasador para el estabilizador	Unidad	1	19%	365,000	434,350	434,350
239	Pasador superior de la torreta de giro	Unidad	1	19%	605,000	719,950	719,950
240	Pin para guaya de los mandos	Unidad	1	19%	25,900	30,821	30,821
241	Pintura automotriz color amarillo	Galón	1	19%	180,000	214,200	214,200
242	Pintura automotriz color gris	Galón	1	19%	180,000	214,200	214,200
243	Piñón de relación motor de arranque	Unidad	1	19%	363,900	433,041	433,041
244	Pistón para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	850,000	1,011,500	1,011,500
245	Pistón para cilindro hidráulico de la servotransmisión	Unidad	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
246	Pito	Unidad	1	19%	128,700	153,153	153,153
247	Placa basculante (swash plate) de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
248	Plato valvula de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	920,000	1,094,800	1,094,800
249	Pliego de lija de agua No. 120	Unidad	1	19%	3,700	4,403	4,403
250	Pliego de lija de agua No. 180	Unidad	1	19%	5,200	6,188	6,188
251	Plumilla	Unidad	1	19%	68,600	81,634	81,634
252	Porra 10 lb	Unidad	1	19%	192,000	228,480	228,480
253	Portaplanetarios del reductor (mando final)	Unidad	1	19%	4,412,400	5,250,756	5,250,756
254	Protector espiral para manguera	Metro	1	19%	6,000	7,140	7,140
255	Protector para el estabilizador	Unidad	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
256	Racor a 45°	Unidad	1	19%	86,100	102,459	102,459
257	Racor a 90°	Unidad	1	19%	101,600	120,904	120,904
258	Racor curvo	Unidad	1	19%	148,800	177,072	177,072
259	Racor Neumático	Unidad	1	19%	21,600	25,704	25,704
260	Racor recto	Unidad	1	19%	60,500	71,995	71,995
261	Radiador	Unidad	1	19%	5,149,000	6,127,310	6,127,310
262	Regulador alternador	Unidad	1	19%	190,000	226,100	226,100
263	Relay	Unidad	1	19%	390,100	464,219	464,219
264	Relay cambia luces	Unidad	1	19%	124,800	148,512	148,512
265	Retenedor alternador	Unidad	1	19%	262,100	311,899	311,899
266	Retenedor de las chanelas	Unidad	1	19%	255,900	304,521	304,521

267	Retenedor del reductor planetario	Unidad	1	19%	280,000	333,200	333,200
268	Retenedor del speed del diferencial delantero	Unidad	1	19%	462,800	550,732	550,732
269	Retenedor eje toma fuerza	Unidad	1	19%	340,500	405,195	405,195
270	Retenedor frontal del cigüeñal	Unidad	1	19%	774,200	921,298	921,298
271	Retenedor rueda delantera	Unidad	1	19%	191,200	227,528	227,528
272	Retenedor rueda trasera	Unidad	1	19%	344,500	409,955	409,955
273	Retenedor servotrasmision	Unidad	1	19%	409,300	487,067	487,067
274	Retenedor trasero del cigüeñal	Unidad	1	19%	941,700	1,120,623	1,120,623
275	Rodamiento de las chanelas	Unidad	1	19%	357,300	425,187	425,187
276	Rodamientos alternador	Unidad	1	19%	137,300	163,387	163,387
277	Sensor de presión atmosférica	Unidad	1	19%	1,998,500	2,378,215	2,378,215
278	Sensor de presión de combustible	Unidad	1	19%	2,668,600	3,175,634	3,175,634
279	Sensor de presión del aceite	Unidad	1	19%	2,659,900	3,165,281	3,165,281
280	Sensor de presión del freno de parqueo	Unidad	1	19%	1,065,000	1,267,350	1,267,350
281	Sensor de temperatura	Unidad	1	19%	1,515,800	1,803,802	1,803,802
282	Sensor de velocidad	Unidad	1	19%	1,670,100	1,987,419	1,987,419
283	Sensor del eje de levas	Unidad	1	19%	2,489,900	2,962,981	2,962,981
284	Separador del sistema de frenado	Unidad	1	19%	256,000	304,640	304,640
285	Servofreno (suavizador de freno)	Unidad	1	19%	910,000	1,082,900	1,082,900
286	Silicona negra Sika (300 ml)	Unidad	1	19%	111,600	132,804	132,804
287	Silicona ultra grey (50 ml)	Unidad	1	19%	44,000	52,360	52,360
288	Soldadura de arco AWS 6013 X 1/8	kg	1	19%	49,900	59,381	59,381
289	Soldadura de arco AWS 7018 X 1/8	kg	1	19%	52,700	62,713	62,713
290	Soldadura Duroweld 450	kg	1	19%	186,000	221,340	221,340
291	Soldadura Niquel 100	kg	1	19%	172,000	204,680	204,680
292	Solenoide de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	566,500	674,135	674,135
293	Solenoide del freno de parqueo	Unidad	1	19%	2,086,200	2,482,578	2,482,578
294	Soporte de la cabina	Unidad	1	19%	282,000	335,580	335,580
295	Soporte de la servotrasmision	Unidad	1	19%	155,800	185,402	185,402
296	Soporte del motor	Unidad	1	19%	168,300	200,277	200,277
297	Speed del diferencial delantero	Unidad	1	19%	1,899,500	2,260,405	2,260,405
298	Speed del diferencial trasero	Unidad	1	19%	2,799,100	3,330,929	3,330,929
299	Stop trasero	Unidad	1	19%	283,400	337,246	337,246
300	Switch encendido	Unidad	1	19%	357,100	424,949	424,949
301	Tablero de instrumentos de la cabina	Unidad	1	19%	3,474,100	4,134,179	4,134,179
302	Tapa de radiador de 7 Lb/plg2	Unidad	1	19%	134,300	159,817	159,817
303	Tapa del tanque de combustible	Unidad	1	19%	320,000	380,800	380,800
304	Tapa deposito de aceite hidraulico	Unidad	1	19%	154,400	183,736	183,736

305	Tapón de drenaje tanque de combustible	Unidad	1	19%	203,700	242,403	242,403
306	Tapón sombrero	Unidad	1	19%	195,000	232,050	232,050
307	Tensor de la correa del ventilador	Unidad	1	19%	1,052,000	1,251,880	1,251,880
308	Terminal de la direccion	Unidad	1	19%	610,300	726,257	726,257
309	Terminal para cable de bateria	Unidad	1	19%	37,600	44,744	44,744
310	Termostato	Unidad	1	19%	912,800	1,086,232	1,086,232
311	Tiner	Galón	1	19%	39,100	46,529	46,529
312	Tobera para inyector de combustible	Unidad	1	19%	2,449,500	2,914,905	2,914,905
313	Tornillo arandelado de la corona del mando final delantero	Unidad	1	19%	95,000	113,050	113,050
314	Tornillo corona dentada de la doble	Unidad	1	19%	35,000	41,650	41,650
315	Tornillo de 1/2 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
316	Tornillo de 1/2 x 3"	Unidad	1	19%	5,500	6,545	6,545
317	Tornillo de 3/4 x 2"	Unidad	1	19%	13,200	15,708	15,708
318	Tornillo de 3/4 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	14,800	17,612	17,612
319	Tornillo de 7/16 x 1+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
320	Tornillo Hexagonal 1+1/8 x 4+1/2	Unidad	1	19%	56,400	67,116	67,116
321	Tornillo Hexagonal 16x60 mm	Unidad	1	19%	8,000	9,520	9,520
322	Tornillo para cuchilla (5/8 x 2+1/2")	Unidad	1	19%	11,000	13,090	13,090
323	Trabaroscas Fuerza alta (50 ml)	Unidad	1	19%	226,800	269,892	269,892
324	Tren delantero (troque completo)	Unidad	1	19%	42,500,000	50,575,000	50,575,000
325	Tubería de retorno de los inyectores	Unidad	1	19%	900,000	1,071,000	1,071,000
326	Tubo de hierro galvanizado	Metro	1	19%	64,800	77,112	77,112
327	Tubo de lubricacion del turbo	Unidad	1	19%	172,000	204,680	204,680
328	Tubo del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	1,600,000	1,904,000	1,904,000
329	Tubo forjado en acero 1045 de 1.15 m de largo, 6 pulgadas de diametro interior y 0,5 pulgadas de espesor.	Unidad	1	19%	1,096,600	1,304,954	1,304,954
330	Tuerca alta 1"	Unidad	1	19%	16,400	19,516	19,516
331	Tuerca de 1"	Unidad	1	19%	10,800	12,852	12,852
332	Tuerca de 1/2"	Unidad	1	19%	2,000	2,380	2,380
333	Tuerca de 3/4"	Unidad	1	19%	9,500	11,305	11,305
334	Tuerca de seguridad de 1+1/8	Unidad	1	19%	24,200	28,798	28,798
335	Tuerca del pasador cónico de la torreta de giro	Unidad	1	19%	49,500	58,905	58,905
336	Tuerca para esparrago	Unidad	1	19%	25,000	29,750	29,750
337	Turbocompresor	Unidad	1	19%	5,003,500	5,954,165	5,954,165
338	Unidad delantera	Unidad	1	19%	847,500	1,008,525	1,008,525

339	Válvula direccional del cilindro hidráulico de arrastre del boom	Unidad	1	19%	8,520,000	10,138,800	10,138,800
340	Valvulina 85W90	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000
341	Valvulina 85W90	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
342	Varistor	Unidad	1	19%	280,500	333,795	333,795
343	Vidrio trasero inferior	Unidad	1	19%	860,000	1,023,400	1,023,400
344	Vidrio trasero superior	Unidad	1	19%	934,800	1,112,412	1,112,412
345	Vidrio de farola exploradora	Unidad	1	19%	120,000	142,800	142,800
346	Vidrio de la puerta inferior	Unidad	1	19%	400,000	476,000	476,000
347	Vidrio de la puerta superior	Unidad	1	19%	580,000	690,200	690,200
348	Vidrio frontal inferior	Unidad	1	19%	686,600	817,054	817,054
349	Vidrio frontal superior	Unidad	1	19%	1,301,900	1,549,261	1,549,261
350	Vidrio lateral inferior	Unidad	1	19%	900,000	1,071,000	1,071,000
351	Vidrio lateral superior	Unidad	1	19%	1,124,500	1,338,155	1,338,155
352	Yoki del cardan de la doble	Unidad	1	19%	1,410,000	1,677,900	1,677,900
353	Yoki del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	1,590,000	1,892,100	1,892,100
354	Zapata del estabilizador	Unidad	1	19%	2,300,000	2,737,000	2,737,000

RETROCARGADORA - REPUESTOS							**681,180,392**

RETROCARGADORA – MANO DE OBRA							
MARCA: JOHN DEERE		**LINEA:** 410K			**SERIAL:** 1TO410LXCKC359092		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID**	**CANT**	**%IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Aplicación de soldadura de arco	hora	1	19%	200,000	238,000	238,000
2	Calibración del sistema hidráulico	global	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
3	Calibrar y sincronizar motor	global	1	19%	2,170,900	2,583,371	2,583,371
4	Cambiar correa de accesorios	global	1	19%	66,600	79,254	79,254
5	Cambiar guaya	global	1	19%	150,000	178,500	178,500
6	Cambiar Manguera del radiador	global	1	19%	62,000	73,780	73,780
7	Cambiar Sellos (empaquetadura) de la bomba freno	global	1	19%	418,600	498,134	498,134
8	Cambiar Sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica de dirección	global	1	19%	682,900	812,651	812,651
9	Cambiar Sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica del equipo	global	1	19%	1,300,000	1,547,000	1,547,000
10	Cambiar Sellos (empaquetadura) del motor hidráulico (orbitrol de la dirección)	global	1	19%	644,500	766,955	766,955
11	Cambiar soportes de la cabina	global	1	19%	265,800	316,302	316,302

12	Cambiar soportes de la servotransmisión	global	1	19%	286,700	341,173	341,173
13	Cambiar soportes del motor	global	1	19%	404,200	480,998	480,998
14	Cambio de aceite del reductor (mando final)	global	1	19%	179,800	213,962	213,962
15	Cambio de aceite y filtro del sistema hidráulico	global	1	19%	140,300	166,957	166,957
16	Cambio de aceite y/o filtro de la servotransmisión	global	1	19%	120,200	143,038	143,038
17	Cambio de Batería	global	1	19%	47,300	56,287	56,287
18	Cambio de borne de bateria	global	1	19%	18,800	22,372	22,372
19	Cambio de conmutador de marchas	Unidad	1	19%	280,000	333,200	333,200
20	Cambio de cuchilla (atornillada) frontal del cucharón	global	1	19%	222,000	264,180	264,180
21	Cambio de discos y separadores y mantenimiento general del sistema de freno sumergido en aceite	global	1	19%	2,528,700	3,009,153	3,009,153
22	Cambio de empaque del alternador	Unidad	1	19%	226,300	269,297	269,297
23	Cambio de empaque del motor de arranque	Unidad	1	19%	269,300	320,467	320,467
24	Cambio de empaque de la culata	Unidad	1	19%	346,100	411,859	411,859
25	Cambio de empaque de la tapa de las válvulas	Unidad	1	19%	247,600	294,644	294,644
26	Cambio de empaque del Carter	Unidad	1	19%	265,800	316,302	316,302
27	Cambio de empaque del múltiple	Unidad	1	19%	172,400	205,156	205,156
28	Cambio de empaque tapa valvulas	Unidad	1	19%	606,300	721,497	721,497
29	Cambio de espigo del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	380,000	452,200	452,200
30	Cambio de guardabarros trasero	Unidad	1	19%	175,000	208,250	208,250
31	Cambio de kit de sellos del control hidráulico de la servotransmisión	kit	1	19%	1,094,600	1,302,574	1,302,574
32	Cambio de pistón de cilindro hidráulico	global	1	19%	240,000	285,600	285,600
33	Cambio de retenedor de las chanelas	global	1	19%	65,800	78,302	78,302
34	Cambio de retenedor trasero del cigüeñal	Unidad	1	19%	1,477,300	1,757,987	1,757,987
35	Cambio de rodamiento de las chanelas	global	1	19%	128,400	152,796	152,796
36	Cambio de swictch de encendido	Unidad	1	19%	142,500	169,575	169,575
37	Cambio de valvulina del diferencial delantero	global	1	19%	146,900	174,811	174,811
38	Cambio de valvulina del diferencial trasero	global	1	19%	144,500	171,955	171,955
39	Cambio de yoki del cardan de la doble	Unidad	1	19%	200,000	238,000	238,000
40	Cambio de yoki del cardan de la transmisión	Unidad	1	19%	380,000	452,200	452,200
41	Cambio de zapata para estabilizador	global	1	19%	100,000	119,000	119,000
42	Cambio del kit de sellos de la tubería de retorno de los inyectores	global	1	19%	250,000	297,500	297,500

43	Cortar partes averiadas o partidas y retirar soldaduras aplicadas en la H con oxiacetileno y maquinaria manual (cortadora de disco) para cambiar el tubo central del bastidor.	Unidad	1	19%	1,226,800	1,459,892	1,459,892
44	Cromado de embolo	Unidad	1	19%	1,240,000	1,475,600	1,475,600
45	Desmontaje e instalación de bases de dientes del balde con oxicorte e instalación de nuevas bases mediante soldaura de arco.	global	1	19%	980,000	1,166,200	1,166,200
46	Desmontaje e instalación de la H de la retroexcavadora para su reparación	Unidad	1	19%	1,361,300	1,619,947	1,619,947
47	Desmontaje e instalación de una rueda delantera, hacer limpieza, engrasar y/o reemplazar rodamientos y cambiar retenedores	Unidad	1	19%	1,615,900	1,922,921	1,922,921
48	Desmontaje e instalación de una rueda trasera, hacer limpieza, engrasar y/o reemplazar rodamientos y cambiar retenedores	Unidad	1	19%	311,700	370,923	370,923
49	Desmontaje, instalación del kit de ajuste del tren delantero y reinstalación	global	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
50	Desmontaje, mantenimiento general, cambio de aceite y reistalación del compresor de AC	global	1	19%	290,000	345,100	345,100
51	Desmontaje, mantenimiento y reinstalación del alternador	Unidad	1	19%	350,000	416,500	416,500
52	Desmontaje, mantenimiento y reinstalación del conmutador de marchas	Unidad	1	19%	250,000	297,500	297,500
53	Desmontaje, mantenimiento y/o reemplazo e instalación del motor de arranque.	Unidad	1	19%	239,800	285,362	285,362
54	Desmontaje, reemplazo del retenedor del speed y reinstalación del diferencial delantero	Unidad	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
55	Desmontar e instalar indicadores de presión y/o temperatura	Unidad	1	19%	269,200	320,348	320,348
56	Desmontar enfriador de aceite de la servotransmisión, para lavar sopletear y sondear	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
57	Desmontar enfriador de aceite hidráulico, para lavar sopletear y sondear	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
58	Desmontar radiador, para lavar, sopletear y sondear	Unidad	1	19%	400,000	476,000	476,000
59	Desmontar y reemplazar sensor de presión atmosférica del sistema de admisión del equipo	Unidad	1	19%	1,250,600	1,488,214	1,488,214
60	Desmontar y reemplazar sensor de presión de aceite	Unidad	1	19%	1,169,700	1,391,943	1,391,943

61	Desmontar y reemplazar sensor de presión de combustible	Unidad	1	19%	1,159,200	1,379,448	1,379,448
62	Desmontar y reemplazar sensor de temperatura	Unidad	1	19%	1,263,300	1,503,327	1,503,327
63	Desmontar y reemplazar sensor del eje de levas	Unidad	1	19%	1,201,300	1,429,547	1,429,547
64	Desmontar y reinstalar bomba hidráulica del equipo para su mantenimiento y/o reemplazo.	Unidad	1	19%	1,245,400	1,482,026	1,482,026
65	Despinchar llanta delantera	Unidad	1	19%	159,000	189,210	189,210
66	Despinchar una llanta trasera	Unidad	1	19%	214,400	255,136	255,136
67	Drenar y cambiar líquido refrigerante del sistema de enfriamiento del motor.	Unidad	1	19%	106,000	126,140	126,140
68	Extracción y montaje de bomba eléctrica de transferencia de combustible	Unidad	1	19%	205,000	243,950	243,950
69	Extracción y montaje de la turbina o bomba del agua para su mantenimiento, reparación o reemplazo	Unidad	1	19%	356,700	424,473	424,473
70	Extracción y montaje del turbocompresor	Unidad	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
71	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste de la torreta de giro del boom	global	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
72	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de extensión del boom	global	1	19%	500,000	595,000	595,000
73	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de giro del boom	global	1	19%	500,000	595,000	595,000
74	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de levante del boom	global	1	19%	500,000	595,000	595,000
75	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro del balde	global	1	19%	500,000	595,000	595,000
76	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cucharón	global	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
77	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del del balde	global	1	19%	2,200,000	2,618,000	2,618,000
78	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores del cilindro estabilizador	global	1	19%	500,000	595,000	595,000
79	Flushing del sistema hidráulico	global	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
80	Graduación freno auxiliar	global	1	19%	127,100	151,249	151,249

81	Instalación de buje y pasador cónico de la torreta de giro	Unidad	1	19%	82,500	98,175	98,175
82	Instalación de cardan de transmisión delantera	global	1	19%	155,300	184,807	184,807
83	Instalación de cilindro neumático de la cabina	Unidad	1	19%	53,500	63,665	63,665
84	Instalación de cruceta para cardan trasero	Unidad	1	19%	180,100	214,319	214,319
85	Instalación de esparrago con tuerca	global	1	19%	22,900	27,251	27,251
86	Instalación de espejos retrovisores	Unidad	1	19%	86,200	102,578	102,578
87	Instalación de Horometro	Unidad	1	19%	205,800	244,902	244,902
88	Instalación de la correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	49,500	58,905	58,905
89	Instalación de logos adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	global	1	19%	502,800	598,332	598,332
90	Instalación de Luz direccional derecha	global	1	19%	126,000	149,940	149,940
91	Instalación de pastillas para feno auxiliar	global	1	19%	79,600	94,724	94,724
92	Instalación de protector del estabilizador	global	1	19%	250,000	297,500	297,500
93	Instalación de tablero de instrumentos de la cabina	global	1	19%	412,900	491,351	491,351
94	Instalación de válvula direccional del cilindro hidráulico de arrastre del boom	global	1	19%	500,000	595,000	595,000
95	Instalación de Vidrio de la puerta	global	1	19%	228,800	272,272	272,272
96	Instalación de Vidrio frontal inferior	global	1	19%	213,700	254,303	254,303
97	Instalación de Vidrio frontal superior	global	1	19%	221,400	263,466	263,466
98	Instalación de Vidrio lateral inferior	global	1	19%	230,900	274,771	274,771
99	Instalación de Vidrio lateral superior	global	1	19%	222,200	264,418	264,418
100	Instalación de Vidrio trasero	global	1	19%	228,800	272,272	272,272
101	Instalación del condensador del sistema de aire acondicionado	global	1	19%	106,500	126,735	126,735
102	Instalación del tubo central del bastidor de la H mediante la aplicación de soldaduras de alta penetración	Unidad	1	19%	2,300,000	2,737,000	2,737,000
103	Instalación del Vidrio panorámico frontal superior	global	1	19%	277,200	329,868	329,868
104	Instalar buje para la base de la rótula de la dirección	Unidad	1	19%	115,400	137,326	137,326
105	Instalar cruceta de la doble transmisión	Unidad	1	19%	154,300	183,617	183,617
106	Instalar cruceta del eje de la dirección	Unidad	1	19%	116,100	138,159	138,159
107	Instalar diente del balde	Unidad	1	19%	28,200	33,558	33,558
108	Instalar diente del cucharon	Unidad	1	19%	37,100	44,149	44,149
109	Latonería y pintura general	Unidad	1	19%	5,850,000	6,961,500	6,961,500
110	Latoneria y pintura para reparación de guardabarros	global	1	19%	343,200	408,408	408,408

111	Lavado del intercooler y los ductos de admisión para remover aceite de motor	global	1	19%	610,700	726,733	726,733
112	Lavado exterior completo	Unidad	1	19%	150,200	178,738	178,738
113	Lavar depósito de combustible	Unidad	1	19%	425,000	505,750	505,750
114	Limpiar, tensar y lubricar correa de accesorios.	Unidad	1	19%	32,000	38,080	38,080
115	Limpieza de inyectores	Unidad	1	19%	500,000	595,000	595,000
116	Lubricación general (engrase) de la máquina	Unidad	1	19%	100,000	119,000	119,000
117	Manteniento general de cilindro hidráulico: (Enderezar embolo, rectificar camisa del cilindro, mecanizar chaveteros y tapa)	Unidad	1	19%	1,605,200	1,910,188	1,910,188
118	Mantenimiento general de bomba hidráulica de la dirección, limpieza cambio de sellos y calibración.	Unidad	1	19%	1,208,000	1,437,520	1,437,520
119	Mantenimiento general del sistema de aire acondicionado	global	1	19%	595,300	708,407	708,407
120	Mantenimiento preventivo del motor, consistente en el cambio de aceite lubricante y de filtros del motor	global	1	19%	300,000	357,000	357,000
121	Mantenimiento y reparación compresor de AA	Unidad	1	19%	2,045,200	2,433,788	2,433,788
122	Mecanizado en torno e instalación de embolo de cilindro hidráulico	global	1	19%	646,300	769,097	769,097
123	Medición de resistencias en los solenoides y diagnóstico del funcionamiento de las electroválvulas.	Unidad	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
124	Montaje de llanta delantera	Unidad	1	19%	150,900	179,571	179,571
125	Montaje de llanta trasera	Unidad	1	19%	225,100	267,869	267,869
126	Perforación e instalación de grasera de lubricación para chanela	global	1	19%	118,300	140,777	140,777
127	Polarizado de la cabina	global	1	19%	665,300	791,707	791,707
128	Pulimentar (aplicación de hueso duro y lijado con papel abrasivo) y pintar por completo cada una de las superficies del bastidor en H con pintura de aceite.	Unidad	1	19%	272,300	324,037	324,037
129	Recarga de gas refrigerante para el sistema de aire acondicionado	global	1	19%	284,000	337,960	337,960
130	Recargar bateria	Unidad	1	19%	64,200	76,398	76,398
131	Reconstrucción y ajuste de base del estabilizador	global	1	19%	400,000	476,000	476,000
132	Reconstrucción y refuerzo del balde	global	1	19%	1,050,000	1,249,500	1,249,500
133	Reconstrucción y refuerzo del cucharon	global	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
134	Rectificación Bloque	Unidad	1	19%	1,472,000	1,751,680	1,751,680

135	Rectificación Cigüeñal	Unidad	1	19%	790,100	940,219	940,219
136	Rectificación Culata	Unidad	1	19%	978,200	1,164,058	1,164,058
137	Reemplazar camisa para cilindro hidráulico	global	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
138	Reemplazar electroválvula	Unidad	1	19%	240,000	285,600	285,600
139	Reemplazar exosto (tubo de escape)	global	1	19%	363,400	432,446	432,446
140	Reemplazar kit de sellos (empaquetadura) de un cilindro hidraúlico	global	1	19%	400,000	476,000	476,000
141	Reemplazar Kit de sellos (empaquetadura) del control (banco) de valvulas delantero	global	1	19%	1,850,000	2,201,500	2,201,500
142	Reemplazar Kit de sellos (empaquetadura) del control (banco) de valvulas trasero	global	1	19%	2,850,000	3,391,500	3,391,500
143	Reemplazar manguera del sistema hidráulico	global	1	19%	130,900	155,771	155,771
144	Reemplazar sensor de presión del freno de parqueo	Unidad	1	19%	250,000	297,500	297,500
145	Reemplazar sensor de velocidad	Unidad	1	19%	355,600	423,164	423,164
146	Reemplazar sensor de velocidad	Unidad	1	19%	210,000	249,900	249,900
147	Reemplazar solenoide del freno de parqueo	Unidad	1	19%	435,200	517,888	517,888
148	Reemplazar solenoide del freno de parqueo	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
149	Reemplazar terminal y alinear dirección	Unidad	1	19%	283,400	337,246	337,246
150	Reemplazar tuberia de retorno de los inyectores	global	1	19%	390,000	464,100	464,100
151	Reforzar el chasis, con soldaruras y materiales metálicos suplementarios	Unidad	1	19%	1,864,500	2,218,755	2,218,755
152	Remanufacturar pasador principal de la H de 60 mm. Aplicar soldaduras en los extremos desgastados para rellenar y mecanizar en torno los cuñeros de las chavetas a 5 mm de profundidad.	Unidad	1	19%	341,200	406,028	406,028
153	Remover y soldar cuchilla (soldada) del cucharón	global	1	19%	800,000	952,000	952,000
154	Reparación de arnes cableado de la servotransmisión	global	1	19%	4,700,000	5,593,000	5,593,000
155	Reparación de arnes cableado del motor	global	1	19%	3,800,000	4,522,000	4,522,000
156	Reparación de corto circuito en la red (instalación) eléctrica	global	1	19%	1,090,000	1,297,100	1,297,100
157	Reparación de fuga	Unidad	1	19%	350,000	416,500	416,500
158	Reparacion de gancho de seguro de transporte del boom	global	1	19%	700,000	833,000	833,000
159	Reparación del diferencial delantero	global	1	19%	1,386,800	1,650,292	1,650,292
160	Reparación del diferencial trasero	global	1	19%	2,011,700	2,393,923	2,393,923
161	Reparación del reductor planetario (mando final)	global	1	19%	1,050,000	1,249,500	1,249,500

162	Reparación del sistema eléctrico de AA	Unidad	1	19%	284,000	337,960	337,960
163	Reparación del tablero de instrumentos	global	1	19%	291,600	347,004	347,004
164	Reparación del turbocompresor	global	1	19%	2,721,400	3,238,466	3,238,466
165	Reparación general de bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	5,000,000	5,950,000	5,950,000
166	Reparación general de la servotransmision	global	1	19%	7,000,000	8,330,000	8,330,000
167	Reparación general de luces de la máquina	global	1	19%	400,000	476,000	476,000
168	Reparación general del convertidor	Unidad	1	19%	2,660,300	3,165,757	3,165,757
169	Reparación general del diferencial	global	1	19%	4,000,000	4,760,000	4,760,000
170	Reparación general del motor	global	1	19%	4,280,000	5,093,200	5,093,200
171	Reparación y calibración de bomba de inyección	global	1	19%	4,500,000	5,355,000	5,355,000
172	Reparación y calibración de inyectores	global	1	19%	2,525,000	3,004,750	3,004,750
173	Servicio de escáner computarizado en sitio y diagnóstico de fallas	global	1	19%	800,000	952,000	952,000
174	Servicio de oxicorte	global	1	19%	300,000	357,000	357,000
175	Servicio de soldadura autógena para el enfriador del aceite hidráulico	Unidad	1	19%	156,000	185,640	185,640
176	Servicio de soldadura autógena para el radiador del motor	Unidad	1	19%	215,900	256,921	256,921
177	Soldadura del tubo del cardan en el torno	Unidad	1	19%	460,000	547,400	547,400
178	Soldar base para diente del balde	global	1	19%	114,500	136,255	136,255
179	Soldar exosto	global	1	19%	415,400	494,326	494,326
180	Tapicería general de la silla del operador	global	1	19%	715,000	850,850	850,850

	RETROCARGADORA - MANO DE OBRA						**175,229,285**

BULLDOZER -REPUESTOS							
MARCA: CATERPILLAR **LÍNEA: D6D PS** **SERIE: 8TDO4509** **MOTOR 3306**							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID**	**CANT**	**%IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Aceite hidráulico ISO68	Balde	1	0%	640,000	640,000	640,000
2	Aceite hidráulico ISO68	Galón	1	0%	160,000	160,000	160,000
3	Aceite para el compresor de A/C	Cuarto	1	0%	40,000	40,000	40,000
4	Aceite para motor 15W40	Galón	1	0%	210,000	210,000	210,000
5	Aceite para motor 15W40	Balde	1	0%	920,000	920,000	920,000
6	Aceite SAE 30	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
7	Aceite SAE 30	Balde	1	0%	800,000	800,000	800,000
8	Aceite SAE 50	Balde	1	0%	760,000	760,000	760,000

9	Aceite SAE 50	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
10	Aislante térmico	metro	1	19%	116,200	138,278	138,278
11	Alarma de reversa	Unidad	1	19%	280,000	333,200	333,200
12	Alicate	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
13	Alicate de presión	Unidad	1	19%	70,000	83,300	83,300
14	Arandela de ajuste para pasador	Unidad	1	19%	24,800	29,512	29,512
15	Arandela para diente del ripper	Unidad	1	19%	25,000	29,750	29,750
16	Árbol de levas	Unidad	1	19%	2,192,000	2,608,480	2,608,480
17	Árnes cableado	Unidad	1	19%	7,449,400	8,864,786	8,864,786
18	Aro de levas de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	1,360,000	1,618,400	1,618,400
19	Automático del arranque	Unidad	1	19%	870,000	1,035,300	1,035,300
20	Base del filtro de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	2,475,000	2,945,250	2,945,250
21	Base para diente del ripper	Unidad	1	19%	230,000	273,700	273,700
22	Batería 31H - 1250A	Unidad	1	19%	966,400	1,150,016	1,150,016
23	Bateria 4D - 1400 A	Unidad	1	19%	1,159,600	1,379,924	1,379,924
24	Bendix arranque	Unidad	1	19%	234,700	279,293	279,293
25	Bendix del arranque	Unidad	1	19%	262,100	311,899	311,899
26	Bomba de agua	Unidad	1	19%	811,200	965,328	965,328
27	Bomba de inyección de combustible	Unidad	1	19%	23,500,000	27,965,000	27,965,000
28	Bomba de transferencia de combustible	Unidad	1	19%	1,700,000	2,023,000	2,023,000
29	Bomba del freno	Unidad	1	19%	3,580,900	4,261,271	4,261,271
30	Bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	25,000,000	29,750,000	29,750,000
31	Bombillo de alta	Unidad	1	19%	45,200	53,788	53,788
32	Bombillo cocuyo	Unidad	1	19%	25,600	30,464	30,464
33	Bombillo de media	Unidad	1	19%	37,500	44,625	44,625
34	Bombillo luz de posición	Unidad	1	19%	31,800	37,842	37,842
35	Bombillo luz direccional	Unidad	1	19%	32,300	38,437	38,437
36	Bombillo para exploradora	Unidad	1	19%	51,600	61,404	61,404
37	Bombillo stop	Unidad	1	19%	37,500	44,625	44,625

38	Boquilla para inyector de combustible	Unidad	1	19%	460,000	547,400	547,400
39	Borne bateria	Unidad	1	19%	22,200	26,418	26,418
40	Botella de gas refrigererante R134A	Unidad	1	19%	85,400	101,626	101,626
41	Cabezote de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
42	Cables para iniciar batería	Unidad	1	19%	340,000	404,600	404,600
43	Cadena	Unidad	1	19%	7,426,000	8,836,940	8,836,940
44	Caja de herramientas	Unidad	1	19%	254,000	302,260	302,260
45	Caja portafusibles	Unidad	1	19%	263,600	313,684	313,684
46	Camisa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	2,250,000	2,677,500	2,677,500
47	Camisas bloque del motor	Unidad	1	19%	1,700,000	2,023,000	2,023,000
48	Candado 30 mm	Unidad	1	19%	25,600	30,464	30,464
49	Carril inferior	Unidad	1	19%	818,000	973,420	973,420
50	Carril superior	Unidad	1	19%	572,000	680,680	680,680
51	Chaveta de presión para pasador	Unidad	1	19%	59,000	70,210	70,210
52	Cilindro neumático de levante del capo	Unidad	1	19%	805,200	958,188	958,188
53	Cinta aislante	metro	1	19%	16,200	19,278	19,278
54	Cinta de enmascarar	metro	1	19%	11,400	13,566	13,566
55	Cinta reflectiva de seguridad roja	metro	1	19%	25,400	30,226	30,226
56	Cinta reflectiva de seguridad roja-Blanca	metro	1	19%	28,900	34,391	34,391
57	Cinta reflectiva de seguridad verde limón	metro	1	19%	15,000	17,850	17,850
58	Cinturon de seguridad retractil	Unidad	1	19%	475,200	565,488	565,488
59	Conjunto rotativo de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	10,945,000	13,024,550	13,024,550
60	Conmutador de luces	Unidad	1	19%	1,182,000	1,406,580	1,406,580
61	Convertidor de par	Unidad	1	19%	28,800,000	34,272,000	34,272,000
62	Copa de 1+1/8" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	190,500	226,695	226,695
63	Copa de 15/16" de impacto (tipo pesado)	Unidad	1	19%	137,500	163,625	163,625
64	Corona alternador	Unidad	1	19%	350,000	416,500	416,500
65	Correa de accesorios	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
66	Correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	250,000	297,500	297,500
67	Cuchilla frontal	Unidad	1	19%	2,200,000	2,618,000	2,618,000

68	Destornillador de estrella	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
69	Destornillador de pala	Unidad	1	19%	33,000	39,270	39,270
70	Diente del ripper	Unidad	1	19%	156,400	186,116	186,116
71	Disco del sistema de frenado	Unidad	1	19%	280,000	333,200	333,200
72	Electrovalvula direccional de 2 vías	Unidad	1	19%	1,978,400	2,354,296	2,354,296
73	Electrovalvula direccional de 3 vías	Unidad	1	19%	2,103,400	2,503,046	2,503,046
74	Electrovalvula direccional de 4 vías	Unidad	1	19%	2,812,900	3,347,351	3,347,351
75	Elemento de desgaste reemplazable de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	477,000	567,630	567,630
76	Empaque de la bomba de agua	Unidad	1	19%	360,000	428,400	428,400
77	Empaque de la culata	Unidad	1	19%	602,000	716,380	716,380
78	Empaque del carter	Unidad	1	19%	414,000	492,660	492,660
79	Empaque escape turbo	Unidad	1	19%	338,400	402,696	402,696
80	Empaque para vidrio	metro	1	19%	157,400	187,306	187,306
81	Empaque tapa válvulas	Unidad	1	19%	322,000	383,180	383,180
82	Engrasador neumático de 1 L	Unidad	1	19%	508,100	604,639	604,639
83	Esparrago con tuerca	Unidad	1	19%	61,800	73,542	73,542
84	Espejo retrovisor frontal	Unidad	1	19%	485,400	577,626	577,626
85	Espejo retrovisor lateral	Unidad	1	19%	228,600	272,034	272,034
86	Farola direccional	Unidad	1	19%	483,400	575,246	575,246
87	Farola exploradora	Unidad	1	19%	902,000	1,073,380	1,073,380
88	Filtro de aceite de motor	Unidad	1	19%	132,600	157,794	157,794
89	Filtro de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	700,000	833,000	833,000
90	Filtro de combustible	Unidad	1	19%	248,100	295,239	295,239
91	Filtro del tanque de combustible	Unidad	1	19%	860,000	1,023,400	1,023,400
92	Filtro interior de la tapa de las válvulas	Unidad	1	19%	1,350,000	1,606,500	1,606,500
93	Filtro primario de aire	Unidad	1	19%	450,000	535,500	535,500
94	Filtro secundario de aire	Unidad	1	19%	530,000	630,700	630,700
95	Fusible 10A	Unidad	1	19%	1,500	1,785	1,785
96	Fusible 15A	Unidad	1	19%	1,500	1,785	1,785

97	Fusible 20A	Unidad	1	19%	1,500	1,785	1,785
98	Fusible 25A	Unidad	1	19%	1,500	1,785	1,785
99	Fusible 30A	Unidad	1	19%	1,500	1,785	1,785
100	Fusible 5A	Unidad	1	19%	1,500	1,785	1,785
101	Grasa de calcio (16 kg)	Balde	1	0%	420,000	420,000	420,000
102	Grasa de calcio (7kg)	Balde	1	0%	210,000	210,000	210,000
103	Grasa de litio (16kg)	Balde	1	0%	620,000	620,000	620,000
104	Grasa de litio (7kg)	Balde	1	0%	320,000	320,000	320,000
105	Grasera	Unidad	1	19%	5,200	6,188	6,188
106	Guasa de presión	Unidad	1	19%	2,500	2,975	2,975
107	Guaya del acelerador	Unidad	1	19%	409,000	486,710	486,710
108	Guaya para control	Unidad	1	19%	501,200	596,428	596,428
109	Inducido (rotor) del arranque	Unidad	1	19%	330,300	393,057	393,057
110	Inyector de combustible	Unidad	1	19%	920,000	1,094,800	1,094,800
111	Inyector manual de grasa	Unidad	1	19%	270,500	321,895	321,895
112	Juego de aletas de la bomba de combustible	Juego	1	19%	200,000	238,000	238,000
113	Juego de copas con cuadrante de 1/2"	Unidad	1	19%	640,200	761,838	761,838
114	Juego de llaves mixtas en milimetros	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
115	Juego de llaves mixtas en pulgadas	Juego	1	19%	516,600	614,754	614,754
116	Juego de machos de acero al carbono	Unidad	1	19%	256,500	305,235	305,235
117	Juego de pastillas para freno auxiliar	Juego	1	19%	415,800	494,802	494,802
118	Kit de bujes de la bomba de inyección	kit	1	19%	450,000	535,500	535,500
119	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de inclinación de la vertedera	kit	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
120	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de levante de la vertedera	kit	1	19%	2,800,000	3,332,000	3,332,000
121	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro del ripper	kit	1	19%	2,150,000	2,558,500	2,558,500
122	Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del ripper	kit	1	19%	2,800,000	3,332,000	3,332,000

123	Kit de sellos (empaquetadura) de la bomba de inyección de combustible	Unidad	1	19%	720,000	856,800	856,800
124	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de inclinación de la vertedera	kit	1	19%	1,250,000	1,487,500	1,487,500
125	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro de levante de la vertedera	kit	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
126	Kit de sellos (empaquetadura) del cilindro del ripper	kit	1	19%	1,350,000	1,606,500	1,606,500
127	Kit de sellos (empaquetadura) del control (banco) de válvulas	kit	1	19%	5,000,000	5,950,000	5,950,000
128	Kit de sellos (empaquetadura) del enfriador de aceite	kit	1	19%	450,000	535,500	535,500
129	Kit de sellos (empaquetadura) del Inyector de combustible	Unidad	1	19%	200,000	238,000	238,000
130	Kit de sellos (empaquetadura) del sistema de frenado	Unidad	1	19%	3,292,700	3,918,313	3,918,313
131	Lámina antidesgaste para reconstrucción	Unidad	1	19%	1,850,000	2,201,500	2,201,500
132	Limpiador electrónico	Unidad	1	19%	46,900	55,811	55,811
133	Liner excentrica de la bomba de combustible	Unidad	1	19%	160,000	190,400	190,400
134	Linterna	Unidad	1	19%	136,400	162,316	162,316
135	Líquido refrigerante	Galón	1	0%	50,000	50,000	50,000
136	Llave de filtros	Unidad	1	19%	193,200	229,908	229,908
137	Llave de tacones	Unidad	1	19%	208,800	248,472	248,472
138	Llave expansiva N°15	Unidad	1	19%	126,500	150,535	150,535
139	Logos adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	Unidad	1	19%	650,000	773,500	773,500
140	Lubricante aflojatodo	Unidad	1	19%	68,000	80,920	80,920
141	Machete de 25 pulg	Unidad	1	19%	71,000	84,490	84,490
142	Manguera hidráulica de 1"	Metro	1	19%	265,000	315,350	315,350
143	Manguera de silicona 2"	cm	1	19%	2,900	3,451	3,451
144	Manguera de silicona 3"	cm	1	19%	4,800	5,712	5,712
145	Manguera de silicona 4"	cm	1	19%	5,600	6,664	6,664
146	Manguera hidráulica de 1/2"	Metro	1	19%	134,000	159,460	159,460
147	Manguera hidráulica de 3/4"	Metro	1	19%	199,000	236,810	236,810
148	Manguera hidráulica de 3/8"	Metro	1	19%	100,000	119,000	119,000

149	Manguera hidráulica de 5/8"	Metro	1	19%	167,000	198,730	198,730
150	Manguera hidráulica de 7/8"	Metro	1	19%	232,000	276,080	276,080
151	Manguera inferior del radiador	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
152	Manguera lonada de 1/2" para combustible	Metro	1	19%	42,700	50,813	50,813
153	Manguera lonada de 7/16" para combustible	Metro	1	19%	38,500	45,815	45,815
154	Manguera Neumática de 1/4"	Metro	1	19%	25,000	29,750	29,750
155	Manguera superior del radiador	Unidad	1	19%	172,000	204,680	204,680
156	Módulo (computador) controlador electrónico	Unidad	1	19%	35,000,000	41,650,000	41,650,000
157	Motor de aceleración	global	1	19%	13,000,000	15,470,000	15,470,000
158	Motor de arranque	Unidad	1	19%	2,779,500	3,307,605	3,307,605
159	Muffler (silenciador del exosto)	Unidad	1	19%	3,000,000	3,570,000	3,570,000
160	Oring de alta presión	Unidad	1	19%	23,500	27,965	27,965
161	Paso cadena	Unidad	1	19%	450,000	535,500	535,500
162	Pin para guaya de los mandos	Unidad	1	19%	25,900	30,821	30,821
163	Pintura de uso automotriz	Galón	1	19%	112,800	134,232	134,232
164	Piñón de relación motor de arranque	Unidad	1	19%	363,900	433,041	433,041
165	Pistón de avance de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	282,400	336,056	336,056
166	Pistón para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,750,000	2,082,500	2,082,500
167	Pito	Unidad	1	19%	189,000	224,910	224,910
168	Pliego de lija de agua No. 120	Unidad	1	19%	3,700	4,403	4,403
169	Pliego de lija de agua No. 180	Unidad	1	19%	5,200	6,188	6,188
170	Plumilla	Unidad	1	19%	68,600	81,634	81,634
171	Porra 10 lb	Unidad	1	19%	192,000	228,480	228,480
172	Protector espiral para manguera	Metro	1	19%	6,000	7,140	7,140
173	Racor a 45°	Unidad	1	19%	86,100	102,459	102,459
174	Racor a 90°	Unidad	1	19%	101,600	120,904	120,904
175	Racor curvo	Unidad	1	19%	148,800	177,072	177,072
176	Racor Neumático	Unidad	1	19%	21,600	25,704	25,704
177	Racor recto	Unidad	1	19%	60,500	71,995	71,995
178	Regulador alternador	Unidad	1	19%	190,000	226,100	226,100

179	Relay	Unidad	1	19%	390,100	464,219	464,219
180	Relay cambia luces	Unidad	1	19%	124,800	148,512	148,512
181	Retenedor alternador	Unidad	1	19%	262,100	311,899	311,899
182	Retenedor frontal del cigüeñal	Unidad	1	19%	774,200	921,298	921,298
183	Retenedor mando final delantero	Unidad	1	19%	191,200	227,528	227,528
184	Retenedor mando final trasero	Unidad	1	19%	244,500	290,955	290,955
185	Retenedor trasero del cigüeñal	Unidad	1	19%	941,700	1,120,623	1,120,623
186	Rodamientos alternador	Unidad	1	19%	137,300	163,387	163,387
187	Rodamientos y zapatas de la bomba de inyección	Juego	1	19%	340,000	404,600	404,600
188	Sellos (empaquetadura) de la bomba freno	Unidad	1	19%	512,700	610,113	610,113
189	Sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	2,020,000	2,403,800	2,403,800
190	Sensor de aceleración	Unidad	1	19%	1,900,000	2,261,000	2,261,000
191	Sensor de nivel de combustible	Unidad	1	19%	1,100,000	1,309,000	1,309,000
192	Sensor de presión atmosférica	Unidad	1	19%	1,998,500	2,378,215	2,378,215
193	Sensor de presión de combustible	Unidad	1	19%	2,668,600	3,175,634	3,175,634
194	Sensor de presión del aceite	Unidad	1	19%	2,659,900	3,165,281	3,165,281
195	Sensor de presión del freno de parqueo	Unidad	1	19%	650,000	773,500	773,500
196	Sensor de temperatura	Unidad	1	19%	1,515,800	1,803,802	1,803,802
197	Sensor de temperatura del refrigerante	Unidad	1	19%	515,000	612,850	612,850
198	Sensor de velocidad	Unidad	1	19%	1,670,100	1,987,419	1,987,419
199	Sensor del eje de levas	Unidad	1	19%	2,489,900	2,962,981	2,962,981
200	Separador del sistema de frenado	Unidad	1	19%	356,000	423,640	423,640
201	Servofreno (suavizador de freno)	Unidad	1	19%	3,910,000	4,652,900	4,652,900
202	Silicona negra Sika (300 ml)	Unidad	1	19%	111,600	132,804	132,804
203	Silicona ultra grey (50 ml)	Unidad	1	19%	44,000	52,360	52,360
204	Soldadura de arco AWS 6013 X 1/8	kg	1	19%	49,900	59,381	59,381
205	Soldadura de arco AWS 7018 X 1/8	kg	1	19%	52,900	62,951	62,951
206	Soldadura Duroweld 450	kg	1	19%	186,000	221,340	221,340
207	Soldadura Niquel 100	kg	1	19%	172,000	204,680	204,680

208	Solenoide de la bomba de inyeccion	Unidad	1	19%	566,500	674,135	674,135
209	Solenoide del freno de parqueo	Unidad	1	19%	1,086,200	1,292,578	1,292,578
210	Soporte de la cabina	Unidad	1	19%	282,000	335,580	335,580
211	Soporte del motor	Unidad	1	19%	168,300	200,277	200,277
212	Sprocket	Unidad	1	19%	1,066,000	1,268,540	1,268,540
213	Starting	Unidad	1	19%	55,000	65,450	65,450
214	Stop trasero	Unidad	1	19%	283,400	337,246	337,246
215	Switch encendido	Unidad	1	19%	357,100	424,949	424,949
216	Tablero de instrumentos de la cabina	Unidad	1	19%	3,474,100	4,134,179	4,134,179
217	Tapa de radiador	Unidad	1	19%	134,300	159,817	159,817
218	Tapa del tanque de combustible	Unidad	1	19%	320,000	380,800	380,800
219	Tapa deposito de aceite hidraulico	Unidad	1	19%	154,400	183,736	183,736
220	Tapa para cilindro hidráulico	Unidad	1	19%	1,950,000	2,320,500	2,320,500
221	Tapón de drenaje tanque de combustible	Unidad	1	19%	103,700	123,403	123,403
222	Tensor de la correa de accesorios	Unidad	1	19%	1,452,000	1,727,880	1,727,880
223	Tensor polea de la correa de accesorios	Unidad	1	19%	2,360,000	2,808,400	2,808,400
224	Tensora de la oruga	Unidad	1	19%	2,640,000	3,141,600	3,141,600
225	Terminal para cable de bateria	Unidad	1	19%	37,600	44,744	44,744
226	Termostato	Unidad	1	19%	912,800	1,086,232	1,086,232
227	Tinner	Galón	1	19%	50,000	59,500	59,500
228	Tobera para inyector de combustible	Unidad	1	19%	650,000	773,500	773,500
229	Tornillo de 1/2 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
230	Tornillo de 1/2 x 3"	Unidad	1	19%	5,500	6,545	6,545
231	Tornillo de 3/4 x 2"	Unidad	1	19%	13,200	15,708	15,708
232	Tornillo de 3/4 x 2+1/2"	Unidad	1	19%	14,800	17,612	17,612
233	Tornillo de 7/16 x 1+1/2"	Unidad	1	19%	5,100	6,069	6,069
234	Tornillo de zapata	Unidad	1	19%	7,800	9,282	9,282
235	Tornillo Hexagonal 1+1/8 x 4+1/2	Unidad	1	19%	56,400	67,116	67,116
236	Tornillo Hexagonal 16x45 mm para sprocket	Unidad	1	19%	17,000	20,230	20,230

237	Tornillo Hexagonal 16x60 mm	Unidad	1	19%	8,000	9,520	9,520
238	Tornillo para cuchilla (5/8 x 2+1/2")	Unidad	1	19%	11,000	13,090	13,090
239	Trabaroscas Fuerza alta (50 ml)	Unidad	1	19%	226,800	269,892	269,892
240	Tubo de escape del exosto	Unidad	1	19%	440,000	523,600	523,600
241	Tuerca alta 1"	Unidad	1	19%	16,400	19,516	19,516
242	Tuerca de 1"	Unidad	1	19%	10,800	12,852	12,852
243	Tuerca de 1/2"	Unidad	1	19%	2,000	2,380	2,380
244	Tuerca de 3/4"	Unidad	1	19%	9,500	11,305	11,305
245	Tuerca de seguridad de 1+1/8	Unidad	1	19%	24,200	28,798	28,798
246	Tuerca para tornillo de zapata	Unidad	1	19%	3,600	4,284	4,284
247	Turbocompresor	Unidad	1	19%	5,100,000	6,069,000	6,069,000
248	Unidad delantera	Unidad	1	19%	940,000	1,118,600	1,118,600
249	Válvula cheque antiretorno de la bomba de combustible	Unidad	1	19%	210,000	249,900	249,900
250	Válvula dosificadora de la bomba de inyección	Unidad	1	19%	390,000	464,100	464,100
251	Valvulina 80W90	Balde	1	0%	800,000	800,000	800,000
252	Valvulina 80W90	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
253	Valvulina 85W140	Balde	1	0%	800,000	800,000	800,000
254	Valvulina 85W140	Galón	1	0%	180,000	180,000	180,000
255	Varistor	Unidad	1	19%	180,500	214,795	214,795
256	Vidrio panorámico frontal	Unidad	1	19%	1,301,900	1,549,261	1,549,261
257	Zapata	Unidad	1	19%	340,000	404,600	404,600

	REPUESTOS - BULLDOZER						**363,557,389**

BULLDOZER -MANO DE OBRA							
MARCA: CATERPILLAR	**LÍNEA: D6D PS**	**SERIE: 8TDO4509**	**MOTOR 3306**				
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID**	**CANT**	**%IVA**	**VR. UNITARIO SIN IVA**	**VR. UNITARIO CON IVA**	**VR. PARCIAL CON IVA**
1	Alinear y latonear estribos de la cabina	global	1	19%	300,000	357,000	357,000
2	Aplicación de soldaduras especiales	hora	1	19%	228,200	271,558	271,558

3	Calibración electronica del sistema hidráulico del equipo a través del escáner	global	1	19%	1,620,000	1,927,800	1,927,800
4	Calibrar y sincronizar motor	global	1	19%	2,509,200	2,985,948	2,985,948
5	Cambiar correa de accesorios	global	1	19%	66,600	79,254	79,254
6	Cambiar guaya	global	1	19%	150,000	178,500	178,500
7	Cambiar Manguera del radiador	global	1	19%	62,000	73,780	73,780
8	Cambiar Sellos (empaquetadura) de la bomba freno	global	1	19%	418,600	498,134	498,134
9	Cambiar sellos (empaquetadura) de la bomba hidráulica del equipo	global	1	19%	837,900	997,101	997,101
10	Cambiar soportes de la cabina	global	1	19%	265,800	316,302	316,302
11	Cambiar soportes del motor	global	1	19%	404,200	480,998	480,998
12	Cambiar y sincronizar motor de aceleración	global	1	19%	2,300,000	2,737,000	2,737,000
13	Cambio de aceite y filtro del sistema hidráulico	global	1	19%	240,300	285,957	285,957
14	Cambio de arnés eléctrico	Unidad	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
15	Cambio de base del filtro de aceite hidráulico	Unidad	1	19%	240,000	285,600	285,600
16	Cambio de Batería	global	1	19%	47,300	56,287	56,287
17	Cambio de borne de bateria	global	1	19%	18,800	22,372	22,372
18	Cambio de conmutador de luces	Unidad	1	19%	84,000	99,960	99,960
19	Cambio de cuchilla frontal	Unidad	1	19%	350,000	416,500	416,500
20	Cambio de discos y separadores y reparación general del sistema de freno sumergido en aceite	global	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
21	Cambio de empaque del alternador	Unidad	1	19%	226,300	269,297	269,297
22	Cambio de empaque del motor de arranque	Unidad	1	19%	269,300	320,467	320,467
23	Cambio de empaque de la bomba de agua	Unidad	1	19%	140,000	166,600	166,600
24	Cambio de empaque de la culata	Unidad	1	19%	346,100	411,859	411,859
25	Cambio de empaque del Carter	Unidad	1	19%	265,800	316,302	316,302
26	Cambio de empaque del múltiple	Unidad	1	19%	172,400	205,156	205,156
27	Cambio de Empaque frontal del motor	Unidad	1	19%	185,000	220,150	220,150
28	Cambio de empaque tapa valvulas	Unidad	1	19%	206,300	245,497	245,497
29	Cambio de empaquetadura para el enfriador de aceite	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000

30	Cambio de retenedor rueda delantera	Unidad	1	19%	320,000	380,800	380,800
31	Cambio de retenedor rueda delantera	Unidad	1	19%	360,000	428,400	428,400
32	Cambio de retenedor trasero del cigüeñal	Unidad	1	19%	1,477,300	1,757,987	1,757,987
33	Cambio de sensor de temperatura del refrigerante	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
34	Cambio de swictch de encendido	Unidad	1	19%	142,500	169,575	169,575
35	Cambio de tensor de la correa de accesorios	Unidad	1	19%	120,000	142,800	142,800
36	Cambio del filtro interior de la tapa valvulas	Unidad	1	19%	218,000	259,420	259,420
37	Cromado de embolo	Unidad	1	19%	1,240,000	1,475,600	1,475,600
38	Desmontaje de cadena de oruga, calibración de tensora y reinstalación de cadena	Unidad	1	19%	780,000	928,200	928,200
39	Desmontaje, mantenimiento y/o reemplazo e instalación del alternador.	Unidad	1	19%	293,500	349,265	349,265
40	Desmontaje, mantenimiento y/o reemplazo e instalación del motor de arranque.	Unidad	1	19%	239,800	285,362	285,362
41	Desmontar e instalar indicadores de presión y/o temperatura	Unidad	1	19%	269,200	320,348	320,348
42	Desmontar enfriador de aceite hidráulico, para lavar sopletear y sondear	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
43	Desmontar enfriador de aceite, lavar y sondear	Unidad	1	19%	300,000	357,000	357,000
44	Desmontar radiador, para lavar, sopletear y sondear	Unidad	1	19%	500,000	595,000	595,000
45	Desmontar y reemplazar de sensor de aceleración	global	1	19%	1,588,000	1,889,720	1,889,720
46	Desmontar y reemplazar sensor de presión atmosférica del sistema de admisión del equipo	Unidad	1	19%	1,250,600	1,488,214	1,488,214
47	Desmontar y reemplazar sensor de presión de aceite	Unidad	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
48	Desmontar y reemplazar sensor de presión de combustible	Unidad	1	19%	1,350,000	1,606,500	1,606,500
49	Desmontar y reemplazar sensor de temperatura	Unidad	1	19%	1,150,000	1,368,500	1,368,500
50	Desmontar y reemplazar sensor del eje de levas	Unidad	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000

51	Desmontar y reinstalar bomba hidráulica del equipo para su mantenimiento y/o reemplazo.	Unidad	1	19%	245,400	292,026	292,026
52	Desmontar, lavar y reinstalar depósito y ductos principales de combustible	Unidad	1	19%	344,400	409,836	409,836
53	Drenar y cambiar líquido refrigerante del sistema de enfriamiento del motor.	Unidad	1	19%	106,000	126,140	126,140
54	Empaque de la bomba de agua	Unidad	1	19%	360,000	428,400	428,400
55	Extracción y montaje de bombín para su reemplazo o reparación.	Unidad	1	19%	103,200	122,808	122,808
56	Extracción y montaje de la turbina o bomba del agua para su mantenimiento, reparación o reemplazo	Unidad	1	19%	356,700	424,473	424,473
57	Extracción y montaje del turbocompresor	Unidad	1	19%	750,000	892,500	892,500
58	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro de levante de la veredera	global	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
59	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de ajuste del cilindro stick	kit	1	19%	1,700,000	2,023,000	2,023,000
60	Extracción, reconstrucción e instalación del Kit de bujes, arandelas y pasadores de la vertedera	global	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
61	Extraer y reemplazar tornillo partido del sprocket	Unidad	1	19%	50,000	59,500	59,500
62	Filtro del tanque de combustible	Unidad	1	19%	860,000	1,023,400	1,023,400
63	Instalación de cinta reflectiva de seguridad verde limon	global	1	19%	150,000	178,500	178,500
64	Instalación de esparrago con tuerca	global	1	19%	22,900	27,251	27,251
65	Instalación de espejos retrovisores	Unidad	1	19%	86,200	102,578	102,578
66	Instalación de Horometro	Unidad	1	19%	205,800	244,902	244,902
67	Instalación de la correa de la bomba de agua	Unidad	1	19%	49,500	58,905	58,905
68	Instalación de logos adhesivos de la máquina y emblemas institucionales	global	1	19%	350,000	416,500	416,500
69	Instalación de Luz direccional derecha	global	1	19%	126,000	149,940	149,940
70	Instalación de pastillas para feno auxiliar	global	1	19%	79,600	94,724	94,724

71	Instalación de tablero de instrumentos de la cabina	global	1	19%	112,900	134,351	134,351
72	Instalación de Vidrio panóramico frontal	global	1	19%	221,400	263,466	263,466
73	Instalación del condensador del sistema de aire acondicionado	global	1	19%	106,500	126,735	126,735
74	Instalación del Vidrio panorámico frontal	global	1	19%	277,200	329,868	329,868
75	Instalar diente del ripper	Unidad	1	19%	41,000	48,790	48,790
76	Latonería y pintura general	Unidad	1	19%	18,364,000	21,853,160	21,853,160
77	Lavado del intercooler y los ductos de admisión para remover aceite de motor	global	1	19%	610,700	726,733	726,733
78	Lavado exterior completo	Unidad	1	19%	270,200	321,538	321,538
79	Limpiar, tensar y lubricar correa de accesorios	Unidad	1	19%	32,000	38,080	38,080
80	Limpieza de inyectores	Unidad	1	19%	284,400	338,436	338,436
81	Lubricación general (engrase) de la máquina	Unidad	1	19%	163,600	194,684	194,684
82	Mantenimiento preventivo del motor, consistente en el cambio de aceite lubricante y de filtros del motor	global	1	19%	115,400	137,326	137,326
83	Mantenimiento y reparación compresor de AA	Unidad	1	19%	2,045,200	2,433,788	2,433,788
84	Mecanizado en torno para instalación de embolo de cilindro hidráulico	global	1	19%	846,300	1,007,097	1,007,097
85	Recarga de gas refrigerante para el sistema de aire acondicionado	global	1	19%	350,000	416,500	416,500
86	Recargar bateria	Unidad	1	19%	64,200	76,398	76,398
87	Reconstrucción de la vertedera de la cuchilla	global	1	19%	3,140,100	3,736,719	3,736,719
88	Reconstrucción y refuerzo del ripper	global	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
89	Rectificación Bloque	Unidad	1	19%	1,472,000	1,751,680	1,751,680
90	Rectificación Cigüeñal	Unidad	1	19%	790,100	940,219	940,219
91	Rectificación Culata	Unidad	1	19%	978,200	1,164,058	1,164,058
92	Reemplazar Cadena	Unidad	1	19%	3,500,000	4,165,000	4,165,000
93	Reemplazar camisa para cilindro hidráulico	global	1	19%	1,050,000	1,249,500	1,249,500
94	Reemplazar carril inferior	Unidad	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
95	Reemplazar carril superior	Unidad	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000

96	Reemplazar exosto (tubo de escape)	global	1	19%	363,400	432,446	432,446
97	Reemplazar inyector de combustible	Unidad	1	19%	75,000	89,250	89,250
98	Reemplazar kit de sellos (empaquetadura) de un cilindro hidraúlico	global	1	19%	650,000	773,500	773,500
99	Reemplazar Kit de sellos (empaquetadura) del control (banco) de valvulas	global	1	19%	3,100,000	3,689,000	3,689,000
100	Reemplazar manguera del sistema hidráulico	global	1	19%	130,900	155,771	155,771
101	Reemplazar paso de cadena	Unidad	1	19%	1,200,000	1,428,000	1,428,000
102	Reemplazar sensor de presión del freno de parqueo	Unidad	1	19%	1,050,000	1,249,500	1,249,500
103	Reemplazar sensor de velocidad	Unidad	1	19%	1,355,600	1,613,164	1,613,164
104	Reemplazar solenoide del freno de parqueo	Unidad	1	19%	435,200	517,888	517,888
105	Reemplazar solenoide del freno de parqueo	Unidad	1	19%	150,000	178,500	178,500
106	Reemplazar sprocket	Unidad	1	19%	2,500,000	2,975,000	2,975,000
107	Reemplazar tensora de la oruga	Unidad	1	19%	4,000,000	4,760,000	4,760,000
108	Reemplazar zapata	Unidad	1	19%	210,000	249,900	249,900
109	Reforzar el chasis, con soldaruras y materiales metálicos suplementarios	Unidad	1	19%	1,864,500	2,218,755	2,218,755
110	Remplazar turbocompresor	Unidad	1	19%	750,000	892,500	892,500
111	Reparación de árnes cableado e instalación eléctrica	global	1	19%	3,030,900	3,606,771	3,606,771
112	Reparación de corto circuito en la red (instalación) eléctrica	global	1	19%	1,090,000	1,297,100	1,297,100
113	Reparación de tensora de la oruga, cambio de tornillo y empaquetadura	Unidad	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
114	Reparación del sistema eléctrico de AA	Unidad	1	19%	284,000	337,960	337,960
115	Reparación del tablero de instrumentos	global	1	19%	291,600	347,004	347,004
116	Reparación del turbocompresor	global	1	19%	3,471,400	4,130,966	4,130,966
117	Reparación general de bomba hidráulica del equipo	Unidad	1	19%	6,106,900	7,267,211	7,267,211
118	Reparación general de luces de la máquina	global	1	19%	702,200	835,618	835,618
119	Reparación general del sistema de aire acondicionado	global	1	19%	1,500,000	1,785,000	1,785,000
120	Reparación genral del convertidor	Unidad	1	19%	2,660,300	3,165,757	3,165,757

121	Reparación integral del motor	global	1	19%	7,013,200	8,345,708	8,345,708
122	Reparación motor de autoaceleración	global	1	19%	1,800,000	2,142,000	2,142,000
123	Reparación y calibración de bomba de inyección	Unidad	1	19%	1,250,000	1,487,500	1,487,500
124	Reparación y calibración de inyector de combustible	Unidad	1	19%	307,500	365,925	365,925
125	Servicio de escáner computarizado en sitio y diagnóstico de fallas	global	1	19%	2,000,000	2,380,000	2,380,000
126	Servicio de oxicorte	global	1	19%	305,000	362,950	362,950
127	Servicio de soldadura autógena para el enfriador del aceite hidráulico	Unidad	1	19%	156,000	185,640	185,640
128	Servicio de soldadura autógena para el radiador del motor	Unidad	1	19%	215,900	256,921	256,921
129	Soldar base para diente del ripper	global	1	19%	325,000	386,750	386,750
130	Soldar exosto	global	1	19%	415,400	494,326	494,326
131	Tapicería y reparación general de la silla del operador	global	1	19%	1,397,000	1,662,430	1,662,430
132	Torquear tornillos de las zapatas	Unidad	1	19%	250,000	297,500	297,500

	MANO DE OBRA - BULLDOZER						**163,376,290**

NOTA 1: Todo trabajo que sea realizado se cobrará con la respectiva factura debidamente numerada, la cual debe indicar el tipo de repuesto, marca y cantidad a la que se deberá anexar la orden de servicio con el respectivo recibido a conformidad por parte del supervisor del vehículo y/o maquinaria que haya sido intervenida. El valor y las especificaciones deben ser iguales a las consignadas en las cotizaciones, dependiendo el tipo y referencia de la maquinaria, la cual deberá estar previamente autorizada por el ordenador del gasto o el supervisor. Todo descuento debe ser consignado en la factura. No se autorizará el pago de facturas con adicionales que no se informen con antelación para su respectiva autorización.

NOTA 2. El proceso de selección se adjudicará por la totalidad del presupuesto, a aquel proponente que presente el menor valor por precios unitarios.

NOTA 3. Todos los servicios y elementos necesarios para el *Mantenimiento del Banco de Maquinaria Amarilla* contemplados en el presente proceso deben ser los requeridos para el modelo, marca y capacidad del mismo, no podrá alegarse por parte del contratista, causal de no cumplimento de las garantías técnicas y legales y/o de calidad en razón a que los bienes por él suministrados, no sean acorde con los requerimientos específicos del bien, adicionalmente, deberá cubrir a su costa cualquier daño que por dicha circunstancia llegara a presentar la maquinaria.

Se debe dar cumplimiento al total de las especificaciones técnicas.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos pretendidos por la administración y atendiendo que en vista de las diversas y actividades que desarrolla la administración municipal mediante el uso de las máquinas del banco de maquinaria amarilla, tanto de carácter permanente y continuo, como las múltiples acciones no previstas, impiden determinarse o proveerse qué daños, reparaciones o mantenimientos preventivos y/o correctivos serán requeridos durante la vigencia del contrato, por lo que, se evidencia la necesidad de desarrollar el proceso por la modalidad de monto agotable, según necesidad, lo cual se ajusta a la normatividad contractual existente, tal como lo conceptuó Colombia Compra Eficiente en Respuesta a consulta #4201714000006354, que al tenor, establece:

"La Entidad Estatal durante la etapa de planeación debe establecer la necesidad a contratar, el objeto, condiciones técnicas, el monto de bienes a adquirir y el valor o precio estimado de los mismos, entre otras cosas. Es posible que luego de realizar este análisis determine que la necesidad deba satisfacerse a través de un contrato a monto agotable, estableciendo ítems cuyas cantidades variarán dependiendo de las necesidades de la administración durante la ejecución contractual. Indistintamente de la modalidad de selección, la Entidad Estatal deberá señalar desde el momento mismo de la estructuración del proceso si la adjudicación se hará por el valor de la oferta del adjudicatario o por el total de presupuesto estimado, el cual se agotará conforme al valor de los ítems ofertados de acuerdo a las cantidades que se requieran durante la ejecución del contrato".

También se encuentra calculada la no afectación al equilibrio económico del contrato por lo que se tuvo en cuenta los descuentos municipales y nacionales que se generan en el pago del presente contrato, los cuales se relacionan a continuación:

RETENCIÓN EN LA FUENTE:	Ver tabla establecida por la DIAN
INDUSTRIA Y COMERCIO:	Desde el 3 por mil hasta el 10 por mil según el tipo de contrato.
RETENCIÓN POR IVA:	Según corresponda al régimen tributario.
ESTAMPILLA PRO-CULTURA:	2%
ESTAMPILLA PRO – ADULTO MAYOR:	4%
ESTAMPILLA PRO-DEPORTES:	2%
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	2%
RETEICA:	Según la actividad que corresponda a la Persona Jurídica y/o Natural
SOBRETASA BOMBERIL	3% DEL VALOR DE RETEICA

7. RESPONSABLES.

El *Secretario de Planeación e Infraestructura*, velará por la correcta ejecución del contrato, efectuando supervisión constante al mismo y será responsable por el manejo del archivo relacionado con la ejecución del contrato, y por las actividades que desarrolle el contratista, igualmente velará por el cumplimiento de las metas y cometidos del proyecto y deberá coordinar con el contratista todas las labores tendientes a la buena ejecución del contrato informando sobre cualquier incumplimiento al Alcalde municipal.

Por lo expuesto,

SE CONCLUYE QUE:

Se considera viable la ejecución de un contrato cuyo objeto sea la "*REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO y CORRECTIVO A MONTO AGOTABLE DE DEL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE EL COCUY*". En un todo de acuerdo con el proyecto referido, las especificaciones suministradas por el MUNICIPIO – *Secretaría de Planeación e Infraestructura*, y los términos de la solicitud de la propuesta. Para lo cual se deberá proceder *a realizar el correspondiente proceso de contratación*.

Original Firmado
JUAN CARLOS URREA CUADROS
Secretario de Planeación e Infraestructura
El Cocuy – Boyacá

	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
PROYECTÓ	ANGELA MARITZA ESTEBAN MOJICA	Profesional de Apoyo Secretaria de Planeación	30/07/2026	*Original Firmado*
REVISÓ	ALEXANDER BECERRA ALFONSO	Director Dirección de Contratación Pública	30/07/2026	*Original Firmado*
Los arriba firmantes encontramos el presente documento ajustado a las disposiciones normativas y/o técnicas vigentes del caso en particular, el cual bajo nuestra responsabilidad se presenta para la firma.				