ANÁLISIS DEL SECTOR
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
MUNICIPIO DE TABIO

La Secretaría de Infraestructura del municipio de Tabio en aplicación del Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional." presenta el análisis del sector económico el cual hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993.

- **OBJETO:** SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO
- **PRESUPUESTO ESTIMADO:** TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($39.864.447,00)
- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2024
- **TIPO DE CONTRATO:** PRESTACION DE SERVICIOS
- **MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:** SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
- **CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC**

La Secretaría de Infraestructura ha identificado la necesidad de Contratar el servicio de MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO

La Secretaria de Infraestructura de conformidad con el articulo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, contiene en su plan anual de adquisiciones, debidamente registrada la clasificación de la presente justificación bajo los códigos relacionados en cada uno de los ítems en las especificaciones técnicas.

Clasificación UNSPSC	Detalle del Código UNSPCS	Segmento	Familia	Clase
78181500	Servicio de mantenimiento y reparación de vehículos	78000000	78180000	78181500

La codificación de los bienes requeridos se encuentra de conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (V.14.080 del UNSPSC) contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion

I. ASPECTOS GENERALES

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) clasifica las actividades y servicios en Colombia mediante el Clasificador de Bienes y Servicios (CBS) y el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU). El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos, incluyendo el suministro de insumos y repuestos, se clasifica generalmente en el Clasificador de Bienes y Servicios (CBS) bajo la sección relacionada con Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos automotores.

En términos generales, se podría definir así:

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo (incluido el suministro de insumos y repuestos) del parque automotor comprende las actividades relacionadas con la conservación, reparación, ajuste, reemplazo y revisión técnica de vehículos automotores, para garantizar su correcto funcionamiento, seguridad y prolongar su vida útil.

1. Necesidad del estudio del sector

El Municipio de Tabio realizará un análisis del sector económico en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual se sintetiza en el presente documento y se sustenta como se expone a continuación.

De acuerdo con la normativa, la Entidad Estatal debe llevar a cabo, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relacionado con el objeto del proceso de contratación, considerando las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos. Este análisis debe quedar documentado en los soportes del proceso. En este sentido, la Alcaldía Municipal de Tabio adelantó el presente estudio, cuyo propósito principal es establecer los índices financieros y organizacionales que deberán acreditar los proponentes interesados en participar en el proceso de selección para el contrato cuyo objeto es: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO"

2. Identificación del sector al que pertenece la presente contratación

El sector al que pertenece la presente contratación corresponde al sector de servicios automotrices, específicamente al área de mantenimiento y reparación de vehículos automotores. Este sector abarca actividades relacionadas con la conservación, diagnóstico, reparación y ajustes técnicos de vehículos, incluyendo el suministro de insumos y repuestos necesarios para garantizar su funcionamiento adecuado. En el contexto del municipio de Tabio, estas actividades están orientadas a asegurar la operatividad y disponibilidad de la maquinaria amarilla y blanca perteneciente al parque automotor de la Secretaria de Infraestructura.

II. ANÁLISIS DEL SECTOR

El área de mantenimiento y reparación de vehículos automotores, especialmente en el caso de maquinaria amarilla y blanca en Colombia, representa un componente clave dentro del sector de infraestructura y construcción, dado su impacto directo en la productividad de proyectos de obra pública y privada. La maquinaria amarilla (como excavadoras, retroexcavadoras y cargadores) y la maquinaria blanca (vehículos especializados como camiones de transporte pesado) son esenciales para actividades de alto impacto económico, como la construcción de carreteras, minería, desarrollo urbano y proyectos agroindustriales.

Este mercado es dinámico y depende de múltiples factores, como la inversión pública en infraestructura, las políticas de renovación de maquinaria, y las fluctuaciones en el costo de repuestos e insumos, muchos de los cuales son importados y sensibles a la tasa de cambio.

Además, el mantenimiento preventivo y correctivo de esta maquinaria no solo prolonga su vida útil, sino que también reduce costos asociados a tiempos muertos, fallas críticas y reemplazos prematuros. Sin embargo, el sector enfrenta retos como la informalidad en la prestación de servicios, la variabilidad en la calidad de repuestos disponibles y la falta de

técnicos especializados en regiones apartadas, lo que aumenta los costos operativos para las empresas y entidades públicas. Por ello, fortalecer este subsector mediante la capacitación técnica, incentivos para la formalización y la generación de políticas que promuevan la disponibilidad de repuestos y equipos de calidad es fundamental para garantizar la sostenibilidad de los proyectos estratégicos en el país. En este contexto, el mantenimiento de maquinaria amarilla y blanca se configura como un servicio de alto valor estratégico, tanto para el sector público como para el privado, al ser indispensable para el desarrollo económico y la competitividad regional en Colombia.

De otra parte, la tasa de cambio afecta directamente los costos de los repuestos e insumos importados, que constituyen una parte significativa de este sector. Las fluctuaciones encarecen la adquisición de piezas y retrasan la cadena de distribución, impactando la disponibilidad y aumentando los costos finales de los servicios. Esto pone presión sobre los actores locales para optimizar sus procesos o buscar alternativas nacionales, aunque estas aún son limitadas en términos de oferta y tecnología.

- **TASA DE CAMBIO**

Para el desarrollo de las actividades de comercio y reparación, es necesario adquirir piezas y autopartes, muchas de las cuales son importadas. Por esta razón, es fundamental tener en cuenta la variación de la tasa de cambio. Como se observa en la siguiente gráfica, durante los últimos 90 dias de 2024 (de septiembre a noviembre), el dólar ha mostrado un comportamiento ascendente. En particular, el lunes 25 de noviembre de 2024, el valor del dólar alcanzó los $4.418,58, lo que indica que los precios en el mercado podrían experimentar variaciones debido a este factor.

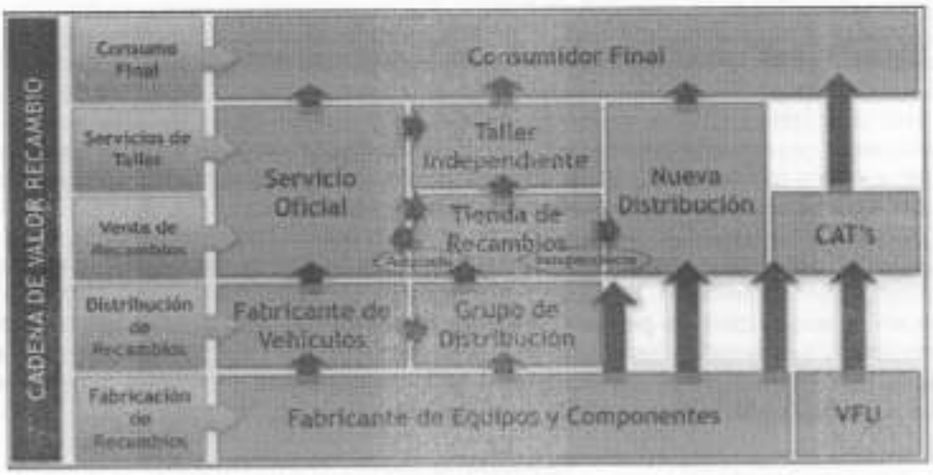
Gráfico 1. Precio del dólar desde el 1 de septiembre de 2024 hasta el 25 de noviembre de 2024



Fuente: Dólar – Colombia (https://www.dolar-colombia.com/grafica)

- **CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN:**

El sector comercio y reparación de vehículos representa una cadena de distribución importante, que comienza con la fabricación de vehículos, distribución de piezas y autopartes. En este proceso se incluyen tanto el mantenimiento como la reparación de los vehículos, y culmina con el producto final destinado al consumidor.



1.1 ANÁLISIS ECONÓMICO

A continuación, se presenta el análisis económico del sector señalado, considerando aspectos relevantes para el proceso de contratación. Este análisis se basa en fuentes de información estadística oficiales, como el DANE, entre otras.

1. **Producto Interno Bruto (PIB) (DANE, 2024)**

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

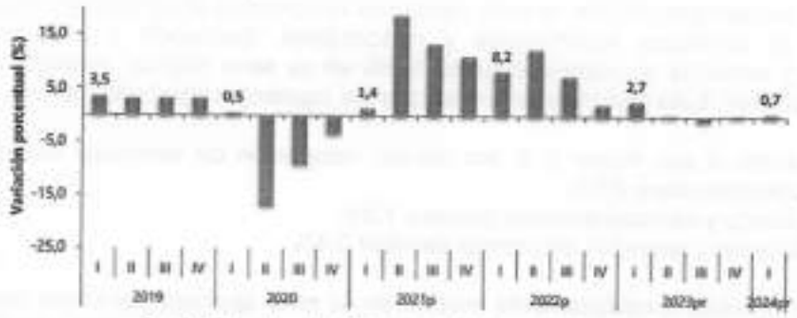
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,7% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 14,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual)

En lo corrido del año 2024, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 9,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Gráfico 2. *PIB. Tasas de crecimiento en volumen (DANE, 2024)*

Tasa de crecimiento en volumen[1]
2019-I / 2024pr-I



Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

a) PIB Construcción. (DANE. 2024)

En el segundo trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 2,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,8%. Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 14,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 2,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 0,9%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 1,8%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 2,5%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,4%.

Tabla 1. PIB Construcción. Tasas de crecimiento en volumen (DANE, 2024)

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024pr-II / 2023pr-II	2024pr / 2023pr	2024pr-II / 2024pr-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,8	-2,7	1,8
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	14,4	10,9	2,5
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	2,4	1,4	1,4
Construcción	**2,4**	**1,5**	**0,9**

Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

Carrera 5 No. 4 - 27 Parque Principal - Tabio Cundinamarca
Nit. 899999443-9
Tels: (601) 864 7148 - 864 7270 - 864 7153
Código Postal No. 250230 Línea gratuita 01 8000 93 78 80
www.tabiocundinamarca.gov.co
contactenos@tabio-cundinamarca.gov.co

icontec IQNET

2. Comercio al por mayor y al por menor (DANE, 2024)

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,6%.
- Transporte y almacenamiento decrece 1,5%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 0,02, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,8%.
- Transporte y almacenamiento crece 2,1%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 2,1%.

Tabla 2. *Comercio al por mayor y al por menor (DANE, 2024)*

Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2024[pr]

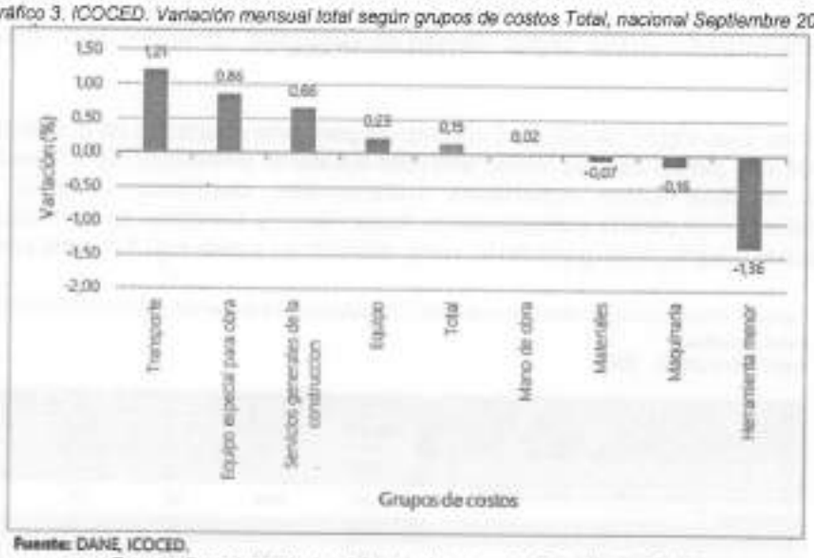
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[pr]-I / 2023[pr]-I	2024[pr]-I / 2023[pr]-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,6	0,8
Transporte y almacenamiento	-1,5	2,1
Alojamiento y servicios de comida	-3,4	-2,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	**-0,8**	**-0,02**

Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

3. Variación mensual según grupos de costos

Por grupos de costos en septiembre de 2024, los mayores incrementos de precio con respecto a agosto de 2024 se presentaron en: Transporte (1,21%), Equipo especial para obra (0,86%) y Servicios especializados de la construcción (0,66%). Entre tanto, los grupos Herramienta menor (-1,36%) y Maquinaria (-0,16%), presentaron las mayores variaciones negativas.

Gráfico 3. ICOCED. Variación mensual total según grupos de costos Total, nacional Septiembre 2024



Fuente: DANE, ICOCED.

Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

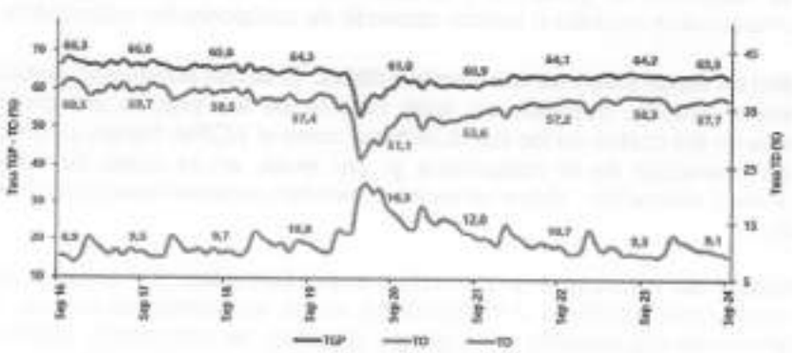
4. Empleo

En relación con la situación de empleo a nivel nacional el DANE implementó la Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH (DANE, 2024), la cual tiene como objetivo principal proveer información estadística relacionada con mercado laboral, ingresos y pobreza monetaria, así como de las características sociodemográficas de la población residente en Colombia. A través de la encuesta se clasifica a las personas según su fuerza de trabajo como población ocupada, desocupada o población fuera de la fuerza de trabajo. De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desocupación (TD).

a) Información total nacional mensual (DANE, 2024)

Para el mes de septiembre de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,1%, mientras que en septiembre de 2023 fue 9,3%. La tasa global de participación se ubicó en 63,5% y la tasa de ocupación en 57,7%, en el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 64,2% y 58,3%, respectivamente.

Gráfico 4. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) Total nacional – Septiembre (2016 – 2024)



Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

b) Población Ocupada Según Ramas de Actividad Trimestre Abril 2022 (DANE, 2024)

En el mes de septiembre de 2024, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.213 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,8 puntos porcentuales); Alojamiento y servicios de comida (0,6 puntos porcentuales) y Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (0,4 puntos porcentuales).

Tabla 3. Ocupación según rama de actividad – Total Nacional Septiembre (2023 – 2024) (DANE, 2024)

Total nacional
Septiembre (2023 - 2024)

Rama de actividad	Total nacional				
	Septiembre 2023	Septiembre 2024	Distribución % 2024	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.183	23.213	100	1031	
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.747	1.923	8,3	176	0,8
Alojamiento y servicios de comida	1.421	1.718	7,4	297	0,6
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.152	3.249	14,0	97	0,4
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos*	417	336	1,5	-81	-0,4
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.986	1.997	8,6	11	0,0
Comercio y reparación de vehículos	4.252	4.260	17,5	8	0,0
Actividades inmobiliarias	283	255	1,1	-28	-0,1
Construcción	1.128	1.406	6,4	277	0,7
Industrias manufactureras	2.467	2.429	10,5	-38	-0,2
Administración pública y defensa; educación y atención de la salud humana	2.324	2.363	12,1	40	0,2
Actividades financieras y de seguros	399	347	1,5	-53	-0,2
Información y comunicaciones	473	369	1,6	-104	-0,4
Transporte y almacenamiento	1.902	1.788	7,7	-114	-0,5

Fuente: *Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

ASPECTOS ECONÓMICOS RESPECTO DE LA INCERTIDUMBRE

En el sector de servicios automotrices, específicamente al área de mantenimiento y reparación de maquinaria amarilla y blanca, la incertidumbre es una de las variables que tiene una influencia significativa en su comportamiento económico. Esta incertidumbre se manifiesta de diversas formas, ya que el sector está ampliamente condicionado por factores internos y externos que afectan su dinámica. A continuación, se presentan algunas de las principales variables que influyen en la incertidumbre del sector:

Fluctuación de la tasa de cambio: La devaluación del peso colombiano frente al dólar genera incertidumbre en los costos de insumos importados, como repuestos y maquinaria especializada. Las empresas enfrentan un aumento en los costos operativos, lo que puede afectar sus márgenes de ganancia y la disponibilidad de piezas críticas, especialmente cuando la maquinaria amarilla o blanca depende de componentes importados.

Variabilidad en los precios de los combustibles: El sector automotriz, particularmente el de maquinaria pesada, depende en gran medida de los precios del combustible. Las fluctuaciones en los costos de los combustibles, como el ACPM, tienen un efecto directo en el costo de operación de la maquinaria y, por ende, en el costo de los servicios de mantenimiento y reparación. Estas variaciones pueden generar incertidumbre en los costos a largo plazo.

Disponibilidad de repuestos y servicios especializados: La escasez de repuestos debido a problemas logísticos o comerciales, como los paros aduaneros, y la falta de técnicos altamente capacitados en regiones alejadas de los centros urbanos, crea una incertidumbre adicional en el sector. Esto puede ocasionar tiempos de espera prolongados

para reparaciones y, en consecuencia, costos adicionales para las empresas que dependen de la maquinaria.

Ciclos económicos y fluctuación en la demanda de servicios: La demanda de servicios de mantenimiento y reparación de maquinaria pesada está muy ligada al ciclo económico general. En tiempos de desaceleración económica o crisis, como la pandemia de COVID-19 o recesiones globales, la inversión en infraestructura y construcción tiende a disminuir, lo que reduce la necesidad de maquinaria y, por ende, la demanda de estos servicios.

Impacto de nuevas normativas ambientales: Las regulaciones medioambientales cada vez más estrictas respecto a emisiones y el uso de combustibles más limpios pueden generar incertidumbre en el sector, ya que las empresas deben adaptarse a nuevas normativas, lo que implica inversiones en tecnología o en nuevos métodos de reparación y mantenimiento de maquinaria.

1.2 ANÁLISIS TÉCNICO

La concepción de un proyecto da inicio desde la percepción de una necesidad que deba ser atendida y progresa según se dé la disponibilidad de recursos físicos, financieros, humanos y tecnológicos, así como la voluntad de ver materializada la solución a dicha necesidad, sin embargo, la ejecución de un proyecto nunca termina salvo que el mismo se abandone y sea dejado de lado.

Esta premisa manifiesta no solo el hecho de la necesidad como desencadenadora de un proyecto, sino que además desvincula la idea de que un proyecto se encuentra culminado al momento de su materialización (Obra terminada, plan en ejecución, compra realizada), toda vez que el proyecto continúa con el ciclo del PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), llámese mantenimiento, retroalimentación, operación o servicio.

Desde la administración pública la identificación de las necesidades se enmarca dentro de los planes de desarrollo municipales, departamentales o nacionales, los cuales se plantean como la carta de navegación para la administración del territorio, buscando brindar soluciones de fondo a las problemáticas presentadas por la comunidad.

Tal es el caso de la Alcaldía Municipal de Tabio, que, mediante la emisión de su Plan de Desarrollo Municipal "CONSTRUYENDO JUNTOS 2024–2027", y desde la perspectiva del Enfoque Diferencial, ha establecido políticas, misión y objetivos orientados hacia un desarrollo competitivo, innovador y sostenible. Este enfoque busca atender de manera eficaz, oportuna, igualitaria y transparente las necesidades identificadas, articulando acciones estratégicas en los ámbitos económico, ambiental, social, de infraestructura e institucional.

En este contexto, el Plan de Desarrollo Municipal "CONSTRUYENDO JUNTOS 2024–2027" se estructuró en cinco (5) ejes estratégicos, los cuales se describen a continuación:

Tabla 4. Ejes estratégicos, Plan de Desarrollo Municipal "CONSTRUYENDO JUNTOS 2024–2027"

EJES	EJE 1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	EJE 2. TEJIDO SOCIAL	EJE 3. CONTROL DEL MEDIO AMBIENTAL	EJE 4. INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE	EJE 5. CRECIMIENTO ECONÓMICO
SECTORES	Ordenamiento Territorial	Salud	Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Servicios Públicos	Emprendimiento
	Fortalecimiento Institucional	Educación	Gestión del Riesgo de Desastres	Vías y Transporte	Trabajo
	Ordenamiento Territorial	Cultura	Agricultura y Desarrollo Rural	Vivienda	Turismo
	Seguridad y Convivencia Ciudadana	Inclusión Social	Seres Sintientes	Equipamiento Urbano	Comercio
		Grupos Vulnerables		Tics	Industria
		Deportes			Ciencia Tecnología e Innovación

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal "CONSTRUYENDO JUNTOS 2024–2027"

1.2.1 Módulo de diagnostico

Para enmarcar adecuadamente cada problemática, es necesario describir a fondo su contexto, enfocándose en la población objetivo sobre la cual se pretende intervenir respecto a la necesidad planteada. El éxito de las medidas implementadas dependerá de este factor, ya que no solo se debe observar el capricho designado como necesidad, sino la necesidad misma, que debe ser claramente identificada, planteada, planificada y abordada con un conocimiento total del objetivo.

El municipio de Tabio, al igual que muchos otros, enfrenta la necesidad de fortalecer los proyectos de infraestructura. La correcta planeación y ejecución de estos proyectos son fundamentales para mejorar las condiciones de vida de la comunidad y aumentar la competitividad del territorio. Para lograrlo, es crucial robustecer los procesos de planeación y ejecución de obras públicas.

Un caso particular que evidencia la necesidad de contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo se encuentra en las condiciones actuales de algunas máquinas amarillas y blancas del parque automotor de infraestructura del municipio de Tabio. Estas maquinarias presentan fallas y problemas mecánicos que limitan su operatividad, lo que retrasa proyectos de infraestructura esenciales, como el mantenimiento y mejoramiento de la malla vial terciaria. Las interrupciones en las actividades debido a la falta de disponibilidad o la ineficiencia de la maquinaria afectan directamente la ejecución de estos proyectos, que son vitales para mejorar las condiciones de transporte y accesibilidad en el municipio. De no abordarse esta problemática con un mantenimiento adecuado, los costos adicionales y los tiempos perdidos podrían poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos de infraestructura y desarrollo en la región.

1.2.2 Descripción de la necesidad

Se procede a realizar el estudio previo en cumplimiento de lo establecido en la Sección 2, Subsección 1, Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, que desarrolla el numeral 12 del Articulo 25 de la Ley 80 de 1993, como justificación para llevar a cabo la siguiente contratación:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO

La Constitución Politica, como norma suprema, establece como fin esencial del Estado *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes"*. En este marco, los municipios, de acuerdo con la Ley 136 de 1994, deben implementar planes y programas que materialicen estos principios, garantizando el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en sus territorios.

En particular, el articulo 82 de la Constitución Politica de 1991, establece que *"Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular."*

Dentro del Plan de Desarrollo Municipal "CONSTRUYENDO JUNTOS 2024-2027", a través del Eje de Desarrollo Económico, se tiene como objetivo contribuir al desarrollo integral del municipio mediante la implementación de programas y proyectos ejecutados desde los diferentes sectores, tales como infraestructura y transporte. Estos proyectos, en su ejecución, requieren el uso de maquinaria, especificamente para el manejo y operación de maquinaria amarilla y Blanca perteneciente al parque automotor de infraestructura, la cual

desempeña un papel crucial en la ejecución de obras viales, urbanísticas y de mantenimiento de la infraestructura pública, permitiendo así mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos y optimizar los recursos disponibles para el progreso del municipio.

Las actividades que se llevarán a cabo en el eje mencionado tienen como finalidad atender las vías del municipio con maquinaria amarilla y blanca, la cual se utiliza para realizar tareas como conformación, ampliación, compactación y aplicación de material granular, generando así transitabilidad y seguridad para la comunidad en general, que se moviliza por la malla vial. Así como para el transporte de elementos y materiales, lo que contribuye a un óptimo desempeño en los tiempos y cronogramas establecidos.

Entre la maquinaria amarilla y blanca oficial y otras necesidades objeto del futuro contrato de mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor, se incluyen el parque automotor adscrito a la Secretaría de Infraestructura, el cual se describe a continuación:

ITEM	DESCRIPCION
1	RETROEXCAVADORA 416B
2	RETROEXCAVADORA 416E
3	MOTONIVELADORA 120K
4	VOLQUETA BLANCA INTERNATIONAL
5	VOLQUETA BLANCA VOLKSWAGEN
6	VOLQUETA AZUL INTERNATIONAL
7	VIBROCOMPACTADOR
8	TROMPO MEZCLADOR

En el cuarto trimestre de 2024, el informe de predicción climática emitido por el IDEAM advierte sobre condiciones asociadas al fenómeno de La Niña, con una probabilidad del 71% de ocurrencia en el periodo octubre-diciembre de 2024, extendiéndose al trimestre enero-marzo de 2025 con un 60% de probabilidad. Estas condiciones incrementan el deterioro de la infraestructura vial y subrayan la necesidad de contar con un parque automotor funcional para atender emergencias y realizar trabajos de mantenimiento.

Este proyecto beneficiará directamente al 70% de la población rural de Tabio y, de manera indirecta, al 30% restante en la zona urbana. La implementación de la maquinaria amarilla y blanca para el arreglo de las vías es fundamental, ya que facilitará el transporte de los productos provenientes de los cultivos, lo que permitirá a los productores rurales llevar sus mercancías al mercado de manera más eficiente. Además, la mejora en las condiciones de las vías reducirá el desgaste de los vehículos de transporte, lo que se traducirá en un ahorro significativo en costos de mantenimiento. De esta manera, tanto la comunidad rural como la urbana se verán favorecidas, fortaleciendo la economía local y mejorando la calidad de vida de los habitantes del municipio.

1.2.3 Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas, condiciones generales, características técnicas, requisitos mínimos obligatorios y descripciones de ítems se detallan en el anexo 2 de este análisis del sector, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte del proponente durante la ejecución del contrato.

1.3 ANÁLISIS REGULATORIO

Dentro del ámbito legal para el debido proceso de contratación se debe tener en cuenta

una serie leyes, decretos, resoluciones, decisiones administrativas y judiciales que se ajusten al proceso contractual que se esté desarrollando. Dentro de los decretos y leyes que se deben tener en cuenta para este proceso contractual se enuncian algunos a continuación:

Constitución Politica De 1991

- Ley 1150 De 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto ley 019 de 2012

Marco Reglamentario Nacional

- Decreto 1082 de 2015
- Decreto 3054 de 2013

En esta sesión solo se retomarán los requisitos legales que rigen la industria automotriz, ya que las demás normas aplicables a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia se abordan en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales

Leyes y Normas de aseo

- LEY 142 DE 1994. DECRETO 2104 DE 1983.
- MINISTERIO DE SALUD. Reglamentación Parcial de los Servicios Públicos.
- LEY 09 de 1979. Titulos I y XI. Manejo de residuos sólidos.
- Decreto ley 2811 de 1974. Titulo III, Parte IV Libro 1. Manejo de residuos.
- LEY 142 de 1994. (11 de Julio). Gestión de Mantenimiento.
- DECRETO 00605 DE 1996 MARZO 27. Prestación del Servicio Domiciliario de Aseo. Recolección. Leyes y Normas de Transporte y Vias.
- DECRETO 2534 DE 1997. Por el cual se crea el Comitè de Formulación del Programa Nacional de mantenimiento rutinario, manual de la infraestructura vial de los distritos.
- Ley 336 de 20 DICIEMBRE 1996. Disposiciones generales para los modos de transporte. Capítulo Primero. Reposición de equipos.
- Decreto 1553, agosto 4, 1998. Reglamentación de prestación del servicio público de transporte en vehículos taxi.

Mantenimiento

- Decreto 1557, agosto 4, 1998. Servicio público de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera.
- Resolución 006777, febrero 14, 1995. Requisitos para conceder y negar permisos para el transporte de carga extra pesada y extra dimensional.
- LEY 105 DEL 30 DE DICIEMBRE, 1993. Sector y sistema nacional de transporte principios y disposiciones generales.
- DECRETO 1554. AGOS4, 1998. Reglamentación del servicio público de transporte terrestre automotor de carga.
- RESOLUCION 005, 9 DE Enero, 1996. Reglamentación de niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, equipos y procedimientos de medición de emisiones.

Normas o Estándares que regulan en sector mantenimiento a nivel internacional. Existen normas Técnicas a nivel general y especifico, de uso global como los estándares ANSI, AFNO e ISO que direccionan la actividad del mantenimiento. Existen normas puntuales para telecomunicaciones, vehículos, aviones, barcos, transformadores, baterías y una infinidad de productos. Se enuncian algunas:

- NTC-ISO 9001, NTC-ISO 9002. Numeral. 4 controles de procesos. Mantenimiento adecuado del equipo.
- NTC-ISO 9004-2- Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad.

Parte 2. Directrices para servicios.

- ISO 14000. Normas Medioambientales
- ISO 18000. Normas de Seguridad Industrial

1.4 OTROS ASPECTOS

1.4.1. Análisis que soporta el valor asignado

Para el presente proceso el Municipio de Tabio, la determinación del presupuesto estimado que respalda el valor del contrato a celebrarse, se analizaron los valores de los procesos de contratación con objeto similar al del presente estudio, celebrados por algunos municipios de Cundinamarca durante las vigencias 2022-2024, así como los precios históricos de los procesos de contratación realizados por el Municipio de Tabio en diferentes vigencias, tal como se detalla en el análisis del sector.

En el análisis realizado, también se consideró el promedio de los valores cotizados por el Municipio para el suministro de cada uno de los ítems con características similares a los que se pretenden adquirir, conforme a lo observado en los documentos del proceso, los cuales se relacionan a continuación:

SUMINISTRO DE BIENES PROMEDIO COTIZACIONES							
DESCRIPCIÓN				VALOR CON IVA			
ITEM	RETROEXCAVADORA 416B	UNIDAD	CANT	COTIZACIÓN 1 CEDRO	COTIZACIÓN 2 DAGMA	COTIZACIÓN 3 PREMIUM	PROMEDIO
1	Aceite Caterpilar	GLN	1	$ 185.000	$ 178.000	$ 183.000	$ 182.000,00
2	Filtro Aceite Caterpilar	UND	1	$ 220.000	$ 227.000	$ 234.000	$ 227.000,00
3	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	$ 450.000	$ 462.000	$ 474.000	$ 462.000,00
4	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	$ 720.000	$ 709.000	$ 698.000	$ 709.000,00
5	F. Combustible Caterpilar	UND	1	$ 395.000	$ 385.000	$ 375.000	$ 385.000,00
6	Filtro Combustible Separador	UND	1	$ 435.000	$ 462.000	$ 491.000	$ 462.666,67
7	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	$ 835.000	$ 900.000	$ 970.000	$ 901.666,67
8	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	$ 468.000	$ 509.000	$ 554.000	$ 510.333,33
9	Aceite Transmision Caterpilar SAE50	GLN	1	$ 175.000	$ 192.000	$ 211.000	$ 192.666,67
10	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	$ 155.000	$ 184.000	$ 218.000	$ 185.666,67
11	Aceite Hidraulico Caterpilar SAE10	GLN	1	$ 195.000	$ 169.000	$ 147.000	$ 170.333,33
12	Agua Bateria	GLN	1	$ 45.000	$ 41.000	$ 37.000	$ 41.000,00
13	Grasa de Litio EP2 Cuñete Caterpilar	UND	1	$ 890.000	$ 825.000	$ 765.000	$ 826.666,67
14	Cuchilla Vertedera	UND	1	$ 1.750.000	$ 1.830.000	$ 1.914.000	$1.831.333,33
15	Tornillo y/o Tuerca	UND	1	$ 29.000	$ 31.000	$ 34.000	$ 31.333,33

	Caterpilar Cuchilla						
16	Manguera Alta Presión Ensamblada	ML	1	$ 290.000	$ 300.000	$ 310.000	$ 300.000,00
17	Correa Hidráulico y Alternador Caterpilar	UND	1	$ 290.000	$ 302.000	$ 314.000	$ 302.000,00
18	Bombillos Halogenos Exploradoras	UND	1	$ 45.000	$ 48.000	$ 51.000	$ 48.000,00
19	Crucetas	UND	1	$ 390.000	$ 420.000	$ 452.000	$ 420.666,67
20	Tornillos Crucetas	UND	1	$ 19.000	$ 20.000	$ 21.000	$ 20.000,00
21	Grapas Crucetas	UND	1	$ 95.000	$ 91.000	$ 87.000	$ 91.000,00
22	Bujes y Pasadores botellas	UND	1	$ 8.300.000	$ 7.453.000	$ 6.692.000	$7.481.666,67
23	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	$ 2.940.000	$ 3.034.000	$ 3.131.000	$3.035.000,00
24	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	$ 3.900.000	$ 4.036.000	$ 4.177.000	$4.037.666,67
25	Bomba de Agua	UND	1	$ 1.620.000	$ 1.665.000	$ 1.711.000	$1.665.333,33
26	Tapón drenado Tanque de Combustible	UND	1	$ 120.000	$ 118.000	$ 116.000	$ 118.000,00
27	Bateria Caterpilar 4D	UND	1	$ 1.375.000	$ 1.340.000	$ 1.306.000	$1.340.333,33
28	Neumatico 10,5-20	UND	1	$ 250.000	$ 266.000	$ 283.000	$ 266.333,33
RETROEXCAVADORA 416E SUMINISTRO DE BIENES							
29	Aceite Caterpilar	GLN	1	$ 185.000	$ 178.000	$ 196.000	$ 186.333,33
30	Filtro aceite Caterpilar	UND	1	$ 220.000	$ 261.000	$ 310.000	$ 263.666,67
31	Filtro Aire interno Caterpilar	UND	1	$ 440.000	$ 382.000	$ 332.000	$ 384.666,67
32	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	$ 840.000	$ 772.000	$ 710.000	$ 774.000,00
33	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	$ 395.000	$ 366.000	$ 339.000	$ 366.666,67
34	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	$ 490.000	$ 512.000	$ 535.000	$ 512.333,33
35	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	$ 835.000	$ 916.000	$ 1.005.000	$ 918.666,67
36	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	$ 560.000	$ 580.000	$ 600.000	$ 580.000,00
37	Filtro Aire cabina interno y externo (juego)	JGO	1	$ 965.000	$ 1.006.000	$ 1.049.000	$1.006.666,67
38	Filtro Aire Acondicionado	UND	1	$ 455.000	$ 458.000	$ 517.000	$ 476.666,67
39	Aceite Servotransmision Caterpilar SAE50	GLN	1	$ 185.000	$ 199.000	$ 214.000	$ 199.333,33
40	Aceite Mandos delanteros y traseros Caterpilar SAE30	GLN	1	$ 185.000	$ 201.000	$ 218.000	$ 201.333,33
41	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	$ 155.000	$ 149.000	$ 143.000	$ 149.000,00
42	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 REF: 3096931DA08A02 Balde x 5 Galones	BALDE	1	$ 850.000	$ 763.000	$ 685.000	$ 766.000,00
43	Agua Bateria Botella	FCO	1	$ 45.000	$ 46.000	$ 47.000	$ 46.000,00
44	Grasa Bisulfuro Molibdeno balde x 5 galones	BALDE	1	$ 890.000	$ 921.000	$ 953.000	$ 921.333,33
45	Manguera Hidráulica ensamblada	MT	1	$ 280.000	$ 287.000	$ 295.000	$ 287.333,33
46	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	$ 2.940.000	$ 2.895.000	$ 2.851.000	$2.895.333,33
47	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	$ 3.900.000	$ 3.802.000	$ 3.706.000	$3.802.666,67

48	Topes y tornillos puerta	UND	1	$ 390.000	$ 414.000	$ 440.000	$ 414.666,67
49	Bateria Caterpilar	UND	1	$ 1.075.000	$ 1.158.000	$ 1.248.000	$1.160.333,33
50	Neumatico 10,5-20	UND	1	$ 250.000	$ 272.000	$ 296.000	$ 272.666,67
51	Terminal Dirección caterpilar Original	UND	1	$ 4.400.000	$ 4.848.000	$ 5.342.000	$4.863.333,33
52	Manguera Ensamblada x metros	METRO	1	$ 280.000	$ 333.000	$ 396.000	$ 336.333,33
MOTONIVELADORA 120K SUMINISTRO DE BIENES							
53	Aceite Caterpilar	GLN	1	$ 185.000	$ 178.000	$ 163.000	$ 175.333,33
54	Filtro de Aceite Caterpilar	UND	1	$ 315.000	$ 292.000	$ 270.000	$ 292.333,33
55	Filtro de Combustible Caterpilar	UND	1	$ 335.000	$ 350.000	$ 366.000	$ 350.333,33
56	Filtro Separador Caterpilar	UND	1	$ 425.000	$ 466.000	$ 511.000	$ 467.333,33
57	Filtro Transmisión Caterpilar	UND	1	$ 865.000	$ 896.000	$ 928.000	$ 896.333,33
58	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	$ 580.000	$ 604.000	$ 629.000	$ 604.333,33
59	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	$ 640.000	$ 682.000	$ 727.000	$ 683.000,00
60	Filtro Aire interno Caterpilar	UND	1	$ 590.000	$ 636.000	$ 685.000	$ 637.000,00
61	Grasa Bisulfuro Molibdeno x 5 Gln	UND	1	$ 890.000	$ 969.000	$ 1.055.000	$ 971.333,33
62	Cuchilla Vertedera Originales 9J3657	UND	1	$ 2.100.000	$ 2.026.000	$ 1.955.000	$2.027.000,00
63	Tuerca ref 2J3506	UND	1	$ 22.000	$ 19.000	$ 17.000	$ 19.333,33
64	Tornillo Ref. 5J4773	UND	1	$ 22.000	$ 22.000	$ 22.000	$ 22.000,00
65	Strip Ref. 5T8366	UND	1	$ 1.013.000	$ 1.048.000	$ 1.084.000	$1.048.333,33
66	Strip -wear Ref. 5T2925	UND	1	$ 880.000	$ 904.000	$ 929.000	$ 904.333,33
67	Strip Ref. 1289654	UND	1	$ 975.000	$ 960.000	$ 945.000	$ 960.000,00
68	Bit Ref. 8E5529	UND	1	$ 250.000	$ 243.000	$ 236.000	$ 243.000,00
69	Puntas escarificadoras Ref.6Y5230	UND	1	$ 280.000	$ 297.000	$ 316.000	$ 297.666,67
70	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 Ref.3096931DA08A02 por 5 Galones	UND	1	$ 890.000	$ 959.000	$ 1.033.000	$ 960.666,67
71	Aceite Servotransmisión Caterpilar ref. 8T9572 SAE30 Caneca x 5 Gal.	UND	1	$ 890.000	$ 969.000	$ 1.055.000	$ 971.333,33
72	Filtro servotransmisión Caterpilar ref. 3283655AC14A02	UND	1	$ 840.000	$ 925.000	$ 1.019.000	$ 928.000,00
73	Esquineras Originales	UND	1	$ 990.000	$ 1.178.000	$ 1.401.000	$1.189.666,67
74	Tornillos esquineras	UND	1	$ 50.000	$ 43.000	$ 37.000	$ 43.333,33
75	Manguera Hidráulica alta presión ensamblada	ML	1	$ 280.000	$ 257.000	$ 236.000	$ 257.666,67
76	Plumillas limpiaparabrisas	UND	1	$ 50.000	$ 46.000	$ 42.000	$ 46.000,00
77	Filtros Cabina (juego)	JGO	1	$ 890.000	$ 930.000	$ 972.000	$ 930.666,67
78	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	$ 175.000	$ 192.000	$ 210.000	$ 192.333,33
79	Llantas 1,400 x 24	UND	1	$ 3.900.000	$ 4.040.000	$ 4.185.000	$4.041.666,67

80	Empaque 2402767	UND	1	$ 230.000	$ 239.000	$ 249.000	$ 239.333,33
81	Sello 3P 1156	UND	1	$ 125.000	$ 133.000	$ 141.000	$ 33.000,00
82	Manguera 2051280	UND	1	$ 1.490.000	$ 1.606.000	$ 1.731.000	$1.609.000,00
83	Sello 4F9653	UND	1	$ 70.000	$ 76.000	$ 82.000	$ 76.000,00
84	Gato consola	UND	1	$ 790.000	$ 762.000	$ 735.000	$ 762.333,33
85	Sello 2385081	UND	1	$ 110.000	$ 98.000	$ 88.000	$ 98.666,67
86	Sello 8H2046	UND	1	$ 100.000	$ 103.000	$ 106.000	$ 103.000,00
87	Empaque 2337655	UND	1	$ 230.000	$ 238.000	$ 246.000	$ 238.000,00
88	Sello 2385080	UND	1	$ 95.000	$ 97.000	$ 99.000	$ 97.000,00
89	Sello 4F9029	UND	1	$ 40.000	$ 39.000	$ 38.000	$ 39.000,00
90	Servicio de Empaquetar Bomba de Alta	UND	1	$ 1.800.000	$ 1.755.000	$ 1.711.000	$ 1.755.333,33
91	Sello Orrin Rines	UND	1	$ 290.000	$ 308.000	$ 327.000	$ 308.333,33
92	Servicio montaje de Llantas	UND	1	$ 80.000	$ 86.000	$ 92.000	$ 86.000,00
93	Empaque Servotransmisión (Mano de obra incl)	UND	1	$ 640.000	$ 696.000	$ 757.000	$ 697.666,67
94	Filtro Respiradero	UND	1	$ 280.000	$ 308.000	$ 339.000	$ 309.000,00
95	Inyector Combustible	UND	1	$ 6.600.000	$ 7.854.000	$ 9.346.000	$ 7.933.333,33
96	Bateria 8D 1400	UND	1	$ 1.540.000	$ 1.339.000	$ 1.164.000	$ 1.347.666,67
97	Válvula Neumático	UND	1	$ 220.000	$ 202.000	$ 185.000	$ 202.333,33
VOLQUETA BLANCA INTERNATIONAL SUMINISTRO DE BIENES							
98	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGaló	GLN	1	$ 185.000	$ 170.000	$ 186.000	$ 180.333,33
99	Filtro aceite	UND	1	$ 155.000	$ 160.000	$ 165.000	$ 160.000,00
100	Filtro Combustible	UND	1	$ 145.000	$ 151.000	$ 157.000	$ 151.000,00
101	Filtro Trampa	UND	1	$ 145.000	$ 154.000	$ 164.000	$ 154.333,33
102	Filtro Aire interno	UND	1	$ 145.000	$ 156.000	$ 168.000	$ 156.333,33
103	Filtro Aire externo	UND	1	$ 180.000	$ 196.000	$ 213.000	$ 196.333,33
104	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	$ 175.000	$ 168.000	$ 162.000	$ 168.333,33
105	Refrigerante	GLN	1	$ 125.000	$ 112.000	$ 100.000	$ 112.333,33
106	Aceite Hidráulico	GLN	1	$ 160.000	$ 165.000	$ 170.000	$ 165.000,00
107	Bombillo	UND	1	$ 35.000	$ 36.000	$ 37.000	$ 36.000,00
108	Bandas Freno	UND	1	$ 1.100.000	$ 1.130.000	$ 1.161.000	$ 1.130.333,33
109	Sensor IPR	UND	1	$ 1.980.000	$ 1.950.000	$ 1.920.000	$ 1.950.000,00
110	Tapon Carter	UND	1	$ 40.000	$ 39.000	$ 38.000	$ 39.000,00
111	Arnes eléctrico inyectores	UND	1	$ 2.400.000	$ 2.553.000	$ 2.716.000	$ 2.556.333,33

112	Empaquetadura valvulas e inyectores	UND	1	$ 950.000	$ 1.024.000	$ 1.103.000	$ 1.025.666,67
VOLQUETA BLANCA VOLKSWAGEN SUMINISTRO DE BIENES							
113	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGaló	GLN	1	$ 185.000	$ 170.000	$ 202.000	$ 185.666,67
114	Filtro aceite	UND	1	$ 162.000	$ 140.000	$ 121.000	$ 141.000,00
115	Filtro Combustible Principal	UND	1	$ 195.000	$ 179.000	$ 164.000	$ 179.333,33
116	Filtro Refrigerante	UND	1	$ 175.000	$ 162.000	$ 150.000	$ 162.333,33
117	Filtro de Combustible Secundario	UND	1	$ 185.000	$ 193.000	$ 201.000	$ 193.000,00
118	Filtro de sedimentador	UND	1	$ 198.000	$ 217.000	$ 238.000	$ 217.666,67
119	Filtro Aire Externo	UND	1	$ 185.000	$ 1.910.000	$ 197.000	$ 764.000,00
120	Filtro Aire Interno	UND	1	$ 175.000	$ 182.000	$ 189.000	$ 182.000,00
121	Aceite Hidráulico	GLN	1	$ 160.000	$ 170.000	$ 181.000	$ 170.333,33
122	Agua Bateria	GLN	1	$ 45.000	$ 48.000	$ 51.000	$ 48.000,00
123	Refrigerante	GLN	1	$ 115.000	$ 125.000	$ 136.000	$ 125.333,33
124	Espejo auxiliar	UND	1	$ 165.000	$ 159.000	$ 153.000	$ 159.000,00
125	Llantas de Tracción 295/80R22.5	UND	1	$ 2.750.000	$ 2.469.000	$ 2.217.000	$ 2.478.666,67
126	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	$ 175.000	$ 180.000	$ 185.000	$ 180.000,00
127	Protector Neumático	UND	1	$ 118.000	$ 122.000	$ 126.000	$ 122.000,00
128	Neumático	UND	1	$ 190.000	$ 195.000	$ 200.000	$ 195.000,00
129	Hojas de Resorte	UND	1	$ 390.000	$ 384.000	$ 378.000	$ 384.000,00
130	Bomba Agua	UND	1	$ 1.850.000	$ 1.803.000	$ 1.757.000	$ 1.803.333,33
131	Plumilla limpiaparabrisas Trabajo pesado	UND	1	$ 80.000	$ 85.000	$ 90.000	$ 85.000,00
132	Tornillo Central	UND	1	$ 35.000	$ 37.000	$ 39.000	$ 37.000,00
133	Tornillos Según muestra	UND	1	$ 5.000	$ 5.000	$ 5.000	$ 5.000,00
134	Tuercas según muestra	UND	1	$ 2.500	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.166,67
135	Correa Aire AC	UND	1	$ 125.000	$ 148.000	$ 176.000	$ 149.666,67
136	Balinera Aire	UND	1	$ 112.000	$ 97.000	$ 84.000	$ 97.666,67
137	Valvula regulador aire volco	UND	1	$ 750.000	$ 690.000	$ 634.000	$ 691.333,33
138	Gobernador Aire	UND	1	$ 750.000	$ 696.000	$ 645.000	$ 697.000,00
VOLQUETA AZUL INTERNATIONAL SUMINISTRO DE BIENES							
139	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W40 Galón	GLN	1	$ 185.000	$ 170.000	$ 176.000	$ 177.000,00
140	Filtro aceite	UND	1	$ 155.000	$ 161.000	$ 167.000	$ 161.000,00
141	Filtro combustible	UND	1	$ 145.000	$ 154.000	$	$

						164.000	154.333,33
142	Filtro aire interno	UND	1	$ 150.000	$ 161.000	$ 173.000	$ 161.333,33
143	Filtro aire externo	UND	1	$ 170.000	$ 185.000	$ 201.000	$ 185.333,33
144	Filtro de agua	UND	1	$ 145.000	$ 139.000	$ 134.000	$ 139.333,33
145	Filtro Trampa de Combustible	UND	1	$ 155.000	$ 139.000	$ 124.000	$ 139.333,33
146	Refrigerante	GLN	1	$ 115.000	$ 118.000	$ 121.000	$ 118.000,00
147	Aceite Hidráulico	GLN	1	$ 160.000	$ 165.000	$ 170.000	$ 165.000,00
148	Agua Bateria	GLN	1	$ 45.000	$ 46.000	$ 47.000	$ 46.000,00
149	Aceite Transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	$ 175.000	$ 172.000	$ 169.000	$ 172.000,00
150	Protectores	UND	1	$ 125.000	$ 121.000	$ 117.000	$ 121.000,00
151	Hojas de Resorte	UND	1	$ 450.000	$ 478.000	$ 508.000	$ 478.666,67
152	Tornillo central muelles	UND	1	$ 39.000	$ 42.000	$ 45.000	$ 42.000,00
153	Neumático 1100 x 20	UND	1	$ 180.000	$ 196.000	$ 213.000	$ 196.333,33
154	Bandas freno	UND	1	$ 1.100.000	$ 1.212.000	$ 1.335.000	$ 1.215.666,67
155	Retenedor Ruedas	UND	1	$ 140.000	$ 166.000	$ 197.000	$ 167.666,67
156	Manguera Radiador	UND	1	$ 170.000	$ 147.000	$ 127.000	$ 148.000,00
157	Correa Hidráulico y Alternador	UND	1	$ 135.000	$ 124.000	$ 114.000	$ 124.333,33
158	Rodajas	UND	1	$ 65.000	$ 60.000	$ 55.000	$ 60.000,00
159	Silicona	UND	1	$ 42.000	$ 43.000	$ 44.000	$ 43.000,00
160	Control direccionales original	UND	1	$ 980.000	$ 1.076.000	$ 1.181.000	$ 1.079.000,00
161	Llanta 1100x20	UND	1	$ 1.680.000	$ 1.740.000	$ 1.802.000	$ 1.740.666,67
162	Espejos Laterales	UND	1	$ 230.000	$ 239.000	$ 249.000	$ 239.333,33
163	Espejo Auxiliar	UND	1	$ 140.000	$ 149.000	$ 158.000	$ 149.000,00
164	Unidades halogenas	UND	1	$ 180.000	$ 194.000	$ 209.000	$ 194.333,33
165	Licuadora	UND	1	$ 340.000	$ 370.000	$ 402.000	$ 370.666,67
166	Speed de la transmisión	UND	1	$ 1.560.000	$ 1.505.000	$ 1.452.000	$ 1.505.666,67
167	Corona de la transmisión	UND	1	$ 1.450.000	$ 1.302.000	$ 1.169.000	$ 1.307.000,00
168	Kit Embrague	UND	1	$ 4.500.000	$ 4.644.000	$ 4.792.000	$ 4.645.333,33
169	Kit Retenes Caja	UND	1	$ 390.000	$ 403.000	$ 417.000	$ 403.333,33
170	Bateria 4D 1400	UND	1	$ 1.200.000	$ 1.233.000	$ 1.267.000	$ 1.233.333,33
VIBROCOMPACTADOR SUMINISTRO DE BIENES							
171	Aceite Motor	GLN	1	$ 185.000	$ 170.000	$ 165.000	$ 173.333,33
172	Filtro Aceite	UND	1	$ 165.000	$ 175.000	$ 186.000	$ 175.333,33
173	Filtro Combustible	UND	1	$ 178.000	$	$ 205.000	$

					191.000		191.333,33
174	Trampa de combustible	UND	1	$ 160.000	$ 174.000	$ 189.000	$ 174.333,33
175	Filtro de aire interno	UND	1	$ 210.000	$ 231.000	$ 254.000	$ 231.666,67
176	Filtro de aire externo	UND	1	$ 225.000	$ 267.000	$ 317.000	$ 269.666,67
177	Filtro Hidráulico	UND	1	$ 280.000	$ 243.000	$ 211.000	$ 244.666,67
178	Aceite transmisión Shell Spirax 85w140 x Galón	GLN	1	$ 175.000	$ 161.000	$ 148.000	$ 161.333,33
179	Valvulina sistema vibro	GLN	1	$ 175.000	$ 162.000	$ 150.000	$ 162.333,33
180	refrigerante	GLN	1	$ 118.000	$ 123.000	$ 128.000	$ 123.000,00
181	Agua Batería	GLN	1	$ 45.000	$ 49.000	$ 53.000	$ 49.000,00
182	Aceite Hidráulico	GLN	1	$ 175.000	$ 181.000	$ 187.000	$ 181.000,00
183	Aceite Cilindro Delantero	UND	1	$ 175.000	$ 182.000	$ 189.000	$ 182.000,00
184	Manguera Hidráulico largo 5 metros	UND	1	$ 700.000	$ 746.000	$ 795.000	$ 747.000,00
185	Bombin Sistema de Combustible	UND	1	$ 325.000	$ 350.000	$ 377.000	$ 350.666,67
186	Sello tapón hidráulico	UND	1	$ 45.000	$ 49.000	$ 53.000	$ 49.000,00
187	Batería 31h1200	UND	1	$ 1.075.000	$ 1.037.000	$ 1.000.000	$1.037.333,33
188	Bomba Agua Case	UND	1	$ 1.450.000	$ 1.302.000	$ 1.169.000	$1.307.000,00
189	Tarjeta electrónica módulo aceleración	UND	1	$ 1.550.000	$ 1.599.000	$ 1.650.000	$1.599.666,67
TROMPO MEZCLADOR SUMINISTRO DE BIENES							
190	Diagnostico y Revisión Motor	UND	1	$ 390.000	$ 384.000	$ 378.000	$ 384.000,00
191	Arreglo y Reparación Motor	UND	1	$ 390.000	$ 380.000	$ 370.000	$ 380.000,00
192	Suministro Revisión y Montaje Rodamientos	UND	1	$ 290.000	$ 308.000	$ 327.000	$ 308.333,33
RETROEXCAVADORA 416B Y 416E SERVICIOS							
193	Lavado general	UND	1	$ 225.000	$ 233.000	$ 241.000	$ 233.000,00
194	Engrase	UND	1	$ 90.000	$ 93.000	$ 96.000	$ 93.000,00
195	Despinchada	UND	1	$ 110.000	$ 117.000	$ 124.000	$ 117.000,00
196	Montaje llanta	UND	1	$ 100.000	$ 107.000	$ 115.000	$ 107.333,33
197	Servicio Cambio de Aceite	UND	1	$ 90.000	$ 98.000	$ 106.000	$ 98.000,00
198	Servicio Revisión Eléctrica (inc Traslado)	UND	1	$ 480.000	$ 463.000	$ 446.000	$ 463.000,00
199	Vulcanizada llanta	UND	1	$ 390.000	$ 350.000	$ 314.000	$ 351.333,33
200	Servicio Revisión y carga Aire Acondicionado	UND	1	$ 950.000	$ 980.000	$ 1.011.000	$ 980.333,33
201	Cambio tornillos cuchilla	UND	1	$ 350.000	$ 3.620.000	$ 374.000	$1.448.000,00
202	Servicio Mano de Obra cambio bujes y pasadores	UND	1	$ 2.000.000	$ 2.056.000	$ 2.113.000	$2.056.333,33
MOTONIVELADORA 120K SERVICIOS							
203	Lavado general	UND	1	$ 260.000	$ 253.000	$ 246.000	$ 253.000,00
204	Despinchadas	UND	1	$ 110.000	$ 117.000	$ 124.000	$ 117.000,00
205	Servicio Cambio de Aceite	UND	1	$ 90.000	$ 97.000	$ 104.000	$ 97.000,00

206	Engrase	UND	1	$ 90.000	$ 98.000	$ 106.000	$ 98.000,00
207	Servicio Revisión Eléctrica (inc. Traslado)	UND	1	$ 480.000	$ 528.000	$ 581.000	$ 529.666,67
208	Servicio scaner y traslado a Domicilio	UND	1	$ 954.000	$ 1.135.000	$ 1.350.000	$1.146.333,33
209	Servicio reprogramación inyector	UND	1	$ 900.000	$ 783.000	$ 681.000	$ 788.000,00
210	Servicio mantenimiento 1000 horas	UND	1	$ 150.000	$ 138.000	$ 126.000	$ 138.000,00
211	Servicio cambio cuchilla	UND	1	$ 480.000	$ 445.000	$ 412.000	$ 445.666,67
212	Servicio remplazo strips, bits y tornillos	UND	1	$ 290.000	$ 303.000	$ 316.000	$ 303.000,00
213	Montaje llanta	UND	1	$ 110.000	$ 120.000	$ 131.000	$ 120.333,33
214	Servicio Revisión y carga Aire Acondicionado	UND	1	$ 880.000	$ 911.000	$ 943.000	$ 911.333,33
VOLQUETA BLANCA VOLKSWAGEN SERVICIOS							
215	Lavado general	UND	1	$ 200.000	$ 213.000	$ 227.000	$ 213.333,33
216	Engrase	UND	1	$ 70.000	$ 75.000	$ 80.000	$ 75.000,00
217	Despinchadas	UND	1	$ 60.000	$ 65.000	$ 70.000	$ 65.000,00
218	Servicio Revisión Eléctrica	UND	1	$ 280.000	$ 270.000	$ 260.000	$ 270.000,00
219	Servicio frenos	UND	1	$ 280.000	$ 251.000	$ 225.000	$ 252.000,00
220	Montaje llanta	UND	1	$ 60.000	$ 61.000	$ 62.000	$ 61.000,00
221	Servicio Cambio de Aceite	UND	1	$ 60.000	$ 62.000	$ 64.000	$ 62.000,00
222	Servicio Scaner	UND	1	$ 220.000	$ 226.000	$ 232.000	$ 226.000,00
223	Servicio Revisión Tecnicomecánica	UND	1	$ 690.000	$ 679.000	$ 668.000	$ 679.000,00
224	Servicio arreglo Valvulas de aire y racores	UND	1	$ 390.000	$ 380.000	$ 370.000	$ 380.000,00
VOLQUETA BLANCA INTERNATIONAL SERVICIOS							
225	Lavado general	UND	1	$ 200.000	$ 213.000	$ 229.000	$ 214.000,00
226	Engrase	UND	1	$ 70.000	$ 76.000	$ 82.000	$ 76.000,00
227	Despinchadas	UND	1	$ 60.000	$ 66.000	$ 72.000	$ 66.000,00
228	Servicio Cambio de Aceite	UND	1	$ 60.000	$ 71.000	$ 84.000	$ 71.666,67
229	Servicio Revisión Eléctrica	UND	1	$ 390.000	$ 339.000	$ 294.000	$ 341.000,00
230	Reparación Injector	UND	1	$ 1.700.000	$ 1.564.000	$ 1.438.000	$1.567.333,33
231	Servicio Banco Injectores	UND	1	$ 320.000	$ 296.000	$ 274.000	$ 296.666,67
232	Mantenimiento Servicio de Inyección	UND	1	$ 1.200.000	$ 1.255.000	$ 1.312.000	$1.255.666,67
233	Diagnostico y reparación Sistema Eléctrico	UND	1	$ 820.000	$ 900.000	$ 988.000	$ 902.666,67
234	Pruebas de presión de Aceite	UND	1	$ 650.000	$ 673.000	$ 697.000	$ 673.333,33
235	Mantenimiento tanque de combustible	UND	1	$ 650.000	$ 677.000	$ 706.000	$ 677.666,67
236	Montaje llanta	UND	1	$ 60.000	$ 64.000	$ 68.000	$ 64.000,00
237	Servicio Frenos	UND	1	$ 280.000	$ 301.000	$ 324.000	$ 301.666,67
238	Servicio Scaner	UND	1	$ 450.000	$ 490.000	$ 533.000	$ 491.000,00
239	Servicio Revisión Tecnicomecánica	UND	1	$ 690.000	$ 665.000	$ 641.000	$ 665.333,33
VOLQUETA AZUL INTERNATIONAL SERVICIOS							
240	Lavado general	UND	1	$ 200.000	$ 213.000	$ 219.000	$ 210.666,67

241	Engrase	UND	1	$ 70.000	$ 72.000	$ 74.000	$ 72.000,00
242	Despinchadas	UND	1	$ 60.000	$ 64.000	$ 62.000	$ 62.000,00
243	Servicio Cambio de Aceite	UND	1	$ 60.000	$ 49.000	$ 58.000	$ 55.666,67
244	Servicio Revisión Eléctrica	UND	1	$ 420.000	$ 409.000	$ 398.000	$ 409.000,00
245	Servicio frenos	UND	1	$ 200.000	$ 212.000	$ 225.000	$ 212.333,33
246	Servicio Scaner	UND	1	$ 220.000	$ 237.000	$ 255.000	$ 237.333,33
247	Montaje llanta	UND	1	$ 60.000	$ 65.000	$ 70.000	$ 65.000,00
248	Servicio Revisión Tecnicomecánica	UND	1	$ 690.000	$ 760.000	$ 837.000	$ 762.333,33
249	Servicio Cerrajeria	UND	1	$ 340.000	$ 404.000	$ 480.000	$ 408.000,00
250	Arreglo Caja Dirección	UND	1	$ 1.650.000	$ 1.435.000	$ 1.248.000	$1.444.333,33
251	Servicio Cambio Kit de Embrague	UND	1	$ 900.000	$ 828.000	$ 761.000	$ 829.666,67
252	Arreglo tapizado asiento conductor	UND	1	$ 350.000	$ 3.244.000	$ 3.000	$1.199.000,00
253	Servicio arreglo housing transmision	UND	1	$ 1.450.000	$ 1.516.000	$ 1.585.000	$1.517.000,00
VIBROCOMPACTADOR SERVICIOS							
254	Lavado general	UND	1	$ 220.000	$ 227.000	$ 235.000	$ 227.333,33
255	Engrase	UND	1	$ 80.000	$ 83.000	$ 86.000	$ 83.000,00
256	Despinchadas	UND	1	$ 60.000	$ 64.000	$ 68.000	$ 64.000,00
257	Servicio Cambio de Aceite	UND	1	$ 80.000	$ 86.000	$ 92.000	$ 86.000,00
258	Servicio Revisión Eléctrica	UND	1	$ 650.000	$ 707.000	$ 769.000	$ 708.666,67
259	Servicio Cambio bomba de Agua	UND	1	$ 800.000	$ 772.000	$ 744.000	$ 772.000,00
260	Servicio Scaner	UND	1	$ 350.000	$ 314.000	$ 281.000	$315.000,00
261	Revisión de sistema de combustible	UND	1	$ 380.000	$ 392.000	$ 404.000	$ 392.000,00
262	Arreglo y revisión de sistemas de compactación	UND	1	$ 1.700.000	$1.759.000	$ 1.820.000	$1.759.666,6
263	Servicio Cambio Manguera Hidráulico	UND	1	$ 180.000	$ 185.000	$ 190.000	$ 185.000,00

1.4.2. Acuerdos comerciales

Para el municipio de Tabio se presenta la obligatoriedad en los acuerdos comerciales relacionados a continuación:

Nivel Municipal (Colombia Compra Eficiente, 2024)

Las alcaldías están obligadas por los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea; y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Salvo por algunas excepciones, todas las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal y los esquemas asociativos integrados por Entidades Estatales del nivel municipal están obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile y Guatemala y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, las entidades estatales deberán observar las obligaciones que en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) vinculen al Estado Colombiano, para lo cual establecerán si la respectiva contratación a realizar se encuentra cobijada por los mismos.

Migración Colombia determinó si un Acuerdo Comercial es aplicable de acuerdo a los parámetros establecidos en la guía que para el efecto publicó la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en el link:

http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf .

En razón a la naturaleza de la entidad contratante, valor del presupuesto oficial del proceso de selección, las excepciones previstas en cada uno de los acuerdos, y las condiciones que vinculan a Colombia en los tratados citados; el análisis que se efectúa es el siguiente respecto del presente proceso de selección:

ACUERDO COMERCIAL	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
Canadá	Si	No	Si	No
Chile	Si	No	Si	No
Estados Unidos	Si	No	Si	No
El Salvador	Si	No	Si	No
Guatemala	Si	No	Si	No
Honduras	Si	No	Si	No
Liechtenstein	Si	No	Si	No
Suiza	Si	No	Si	No
México	Si	No	Si	No
Unión Europea	Si	No	Si	No
Comunidad Andina de Naciones	Si	No	Si	No

Precios internacionales

A nivel mundial, la fluctuación de cualquier variable económica impacta directamente el entorno nacional. Por ello, es fundamental conocer las variaciones en los insumos utilizados en la construcción de edificaciones, ya que estos afectan directamente a este sector.

Comercio Exterior

El comportamiento del comercio exterior para Colombia muestra una balanza comercial deficitaria, con un mayor nivel de inversión en importaciones con tendencia al alza, lo anterior contrasta con el comportamiento de la tasa de cambio en el mismo periodo de tiempo con una tendencia a la devaluación, lo que favorece la inversión de las compañías nacionales en modernización de su maquinaria y adquisición de materias primas en el exterior a menor precio.

III. ANÁLISIS DE LA OFERTA

1. Capacidad financiera y capacidad de organización resultado de la muestra

En el presente proceso se han definido indicadores de capacidad financiera que buscan establecer condiciones mínimas que reflejen la salud financiera de los proponentes, evaluando aspectos como su liquidez y nivel de endeudamiento. Estos indicadores permiten verificar la aptitud de los proponentes para cumplir de manera oportuna y adecuada con el objeto del contrato.

ÍNDICES FINANCIEROS OBJETO DE VERIFICACIÓN

En consideración a la naturaleza y valor del contrato se establece la capacidad financiera con base en el conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

El proponente en forma individual, consorcio, unión temporal deberá acreditar como mínimo los siguientes índices financieros:

CAPACIDAD FINANCIERA	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o Igual a 1.80
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual a 1
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Indeterminado

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural, caso en el cual se aplicará la siguiente fórmula:

ii. Indicador = Indicador Integrante 1 * % participación + Indicador integrante 2 * %

Nota: Los oferentes cuyos gastos de intereses sean (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el oferente cumple con el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa o de pérdida, caso en el cual su propuesta será evaluada como hábil financieramente.

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación.

La Capacidad financiera se verificará con base en la información reportada en el RUP vigente y en firme, el cual no podrá tener una vigencia superior a 30 días calendario de expedición.

Para la verificación de los indicadores financieros solicitados los proponentes deberán aportar la siguiente información:

1. Certificado de Registro Único de Proponentes vigente, en firme y con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario al cierre de la presente licitación.

2. La información financiera contenida en el RUP deberá presentarse con corte a 31 de diciembre del año anterior o el que corresponda según el corte financiero.

3. Si se requiere ampliar la información reportada en el RUP la entidad podrá solicitar información adicional, para la cual solicitará un certificado del revisor fiscal o del contador, según el caso, en el cual conste cada uno de los valores de los indicadores tomados de la contabilidad, con fecha de corte al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior al cierre del presente proceso. La información financiera deberá ser presentada en moneda legal colombiana, por ser ésta la unidad contable por expresa disposición legal o en su defecto los estados financieros.

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.

Capacidad Organizacional: Los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

(a) Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
(b) Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total.

Tabla - Indicadores de capacidad organizacional

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0.31
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0.22

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural, caso en el cual se aplicará la siguiente fórmula:

ii. Indicador = Indicador Integrante 1 * % participación + Indicador integrante 2 * %.

La Capacidad Organizacional se verificará con base en la información reportada en el RUP vigente y en firme, el cual no podrá tener una vigencia superior a 30 días calendario de expedición.

IV. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Una vez realizada la consulta se procede a establecer los parámetros bajo los cuales la Entidades Estatales han realizado contrataciones similares a nivel nacional y departamental, así como los históricos para el municipio de Tabio, dicha información es consultada a través del portal de contratación SECOP.

1. Investigación de contrataciones similares

La administración municipal procedió a realizar la búsqueda de procesos de contratación con objetos similares al que se pretende contratar, enfocándose en el mantenimiento y/o adecuación en la infraestructura de sedes educativas:

MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	VALOR	PLAZO EN MESES	VIGENCIA
Selección abreviada de menor cuantía	ALCALDIA DE TABIO	SA-MC-004-2024	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO	$ 85.500.000	5 meses	2024

Mínima cuantía	ALCALDIA DE TABIO	IPMC-053-2023	SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO CUNDINAMARCA.	$ 36.400.000	20 días	2023
Selección abreviada subasta inversa	ALCALDIA DE TABIO	SA-SI-001-2023	SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO CUNDINAMARCA	$120.000.000	9 meses	2023
Mínima cuantía	ALCALDIA DE TABIO	IPMC-063-2022	"SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PARQUE AUTOMOTOR	$21.960.000	8 días	2022
Manifestación de interés (Menor Cuantía))	ALCALDIA MUNICIPIO DE CAJICA	SAMC-013-2022	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO GENERAL (INCLUYE REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR Y MAQUINARIA DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE CAJICÁ.	$398.860.457	5 meses	2022
Licitación pública	MUNICIPIO DE TENJO	LP-006-2024	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL, VEHÍCULOS AL SERVICIO DE LA POLICÍA, MAQUINARIA PESADA, AGRÍCOLA Y EQUIPO MENOR DEL MUNICIPIO DE TENJO	$900.195.266	3 meses	2024
Licitación pública	MUNICIPIO DE TENJO	LP-005-2024	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL, VEHÍCULOS AL SERVICIO DE LA POLICÍA, MAQUINARIA PESADA, AGRÍCOLA Y EQUIPO MENOR DEL MUNICIPIO DE TENJO CUNDINAMARCA	$902.214.794	3 meses	2024

El análisis de la muestra de contratación tanto de la administración municipal como de diferentes entidades estatales a nivel de nacional nos permite establecer un patrón comparativo acerca de cómo los entes territoriales han realizado la contratación de obras, servicios y bienes similares a los pretendidos bajo el presente estudio del sector.

V. ANALISIS DE RIESGO

En desarrollo de lo señalado en la Ley 80 de 1993, artículo 25, numerales 7 y 12, Ley 1150 de 2007, artículo 4, artículo 3, Decreto 1082 de 2015, y con el fin de valorar el alcance del objeto contractual requerido por la entidad, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el presente proceso, a continuación se describen las circunstancias que se consideran, constituyen riesgos que en un futuro puedan afectar el equilibrio económico del contrato, determinando su tipificación, asignación y estimación.

Para este caso los riesgos son:

No	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	CONSECUENCIAS DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	PRIORIDAD
1	General	Interior	Ejecución	Operacional	Que el valor asignado para la ejecución del contrato no alcance para su ejecución total y exitosa	Insatisfacción en la ejecución del contrato, o lo que es peor, paralización del mismo	3	4	7	Alto
2	General	Externo	Planeación-Ejecución	Financiero	Que el proponente se quede sin liquidez para ejecutar el contrato, pagar insumos, salarios y demás gastos ordinarios de la ejecución	Grave afectación a la ejecución que puede incluso conducir a la paralización	2	4	6	Alto
3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Que existan normativos, en regímenes que puedan incidir en la ejecución del contrato	Dificultades en la ejecución, Desequilibrio económico del contrato	1	1	2	Bajo

No	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO			¿AFECTA EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
			PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Municipio	Verificar la estructuración económica, los estudios de mercado, de oferta y de demanda, y corregir las incongruencias o defectos en la valoración de las actividades	1	1	2	SI	Supervisor	Fecha de Inicio del contrato	Fecha de Terminación del Contrato	A través del supervisor, Verificando que la ejecución del contrato vaya acorde a lo planificación, tanto en tiempo, como en ejecución técnica y en valor	Mensual

2	Contratista	En el proceso de selección se establecerán unos estrictos indicadores financieros y de capacidad organizacional que garanticen que este riesgo sea improbable en su máxima expresión	1	4	5	SI	Área responsable del proceso y su equipo estructurador	Desde que se elaboran los estudios previos	Cuando se adjudica el contrato, incluso en la ejecución es necesario hacerle seguimiento no obstante haberse seleccionado un proponente con gran capacidad financiera y organizacional	Desde el momento en que es elaboran los estudios previos y pliego	Durante todo el proceso de selección, e incluso en la propia ejecución del contrato.
3	Municipio y Contratista	Verificar una vez acaecia una regulación que incida en el contrato, cuál es su impacto, y qué medidas se deben tomar	1	1	2	SI	Supervisor	Tan pronto se advierta el cambio regulatorio	No se tiene	A través de revisiones periódicas a la normatividad que regula la ejecución	Tan pronto sea advertido en cambio regulatorio, de inmediato habrá que hacer seguimientos semanales.
4	Contratista	En el proceso de selección se establecerán unos estrictos indicadores financieros y de capacidad organizacional que garanticen que este riesgo sea improbable en su máxima expresión	1	4	5	SI	Área responsable del proceso y su equipo estructurador	Desde que se elaboran los estudios previos	Cuando se adjudica el contrato, incluso en la ejecución es necesario hacerle seguimiento, no obstante haberse seleccionado un proponente con gran capacidad financiera y organizacional	Desde el momento en que es elaboran los estudios previos y pliego	Durante todo el proceso de selección, e incluso en la propia ejecución del contrato.
5	Municipio y Contratista	Verificar una vez acaecía una regulación que incida en el contrato, cuál es su impacto, y qué medidas se deben tomar	1	1	2	SI	Supervisor	Tan pronto se advierta el cambio regulatorio	No se tiene	A través de revisiones periódicas a la normatividad que regula la ejecución	Tan pronto sea advertido en cambio regulatorio, de inmediato habrá que hacer seguimientos semanales.

VI. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES Y MYPIMES

Que atendiendo al Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas del Decreto 1082 de 2015, (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021) con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al Sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia.

En virtud de lo anterior, la entidad procederá a efectuar el análisis correspondiente para determinar cuál (es) será (n) el (los) criterio(s) diferencial(es) para las MiPymes:

1. **Tiempo de experiencia.**

La experiencia del proponente o la antigüedad en el mercado, permite evidenciar el conocimiento en el sector económico al que pertenezca y el tiempo que ha permanecido en el mismo, sin embargo este criterio no ha sido determinante para la estructuración del presente proceso, en razón a que la entidad considera que la antigüedad en el mercado no es una garantía de mejores resultados o de más calidad en el servicio o bien que se pretende adquirir con el proceso de contratación, es así para establecer los requisitos habilitantes del presente proceso no se tuvo en cuenta este criterio, pues aunado a lo anterior, incluir este requerimiento podría limitar la pluralidad de oferentes frente a proponentes que cuentan con experiencia en la ejecución de contratos que tienen relación con el objeto del presente proceso, pero que no cuentan con una antigüedad determinada, por lo tanto al no ser un criterio utilizado por la entidad para definir los requisitos habilitantes, tampoco será utilizado como criterio diferencial para las MiPymes.

2. **Número de contratos para la acreditación de la experiencia.**

Que en razón a que la entidad requiere que los proponentes adjudicatarios cuenten con experiencias plurales y múltiples, que permitan evidenciar la suficiente idoneidad y la experiencia en la ejecución de diversos contratos y actividades de obra similares a la que se pretenden adelantar, se considera por parte de la entidad, que este es un criterio determinante en el proceso y que merece ser diferenciado en beneficio de las MiPymes, valga señalar que un menor número de contratos no necesariamente favorece a las MiPymes ya que el requisito de experiencia está relacionado con la cuantía del proceso, por lo cual, pedir un numero bajo de contratos puede hacer que el requisito sea más exigente ya que la cuantía de cada contrato puede ser mayor.

Por lo tanto, la Entidad redactará el requisito de experiencia permitiendo que las MiPymes acrediten su experiencia hasta con tres (03) contratos. Con lo cual se pretende que ellas tengan la posibilidad de establecer si presentan un solo contrato con una cuantía alta o hasta tres contratos con cuantías menores.

VII. GARANTÍAS

En virtud de lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.3.1.1., del Decreto 1082 de 2015, se establece que los contratos deben estar respaldados por garantías que protejan los intereses de la entidad contratante. Estas garantías deben ser presentadas por el contratista antes de la suscripción del contrato. En este tipo de procesos, es obligatorio solicitar pólizas, ya que garantizan el cumplimiento del contrato y resguardan los recursos públicos involucrados. La normatividad colombiana, especialmente la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, dispone que todos los contratos deben contar con garantías,

salvo en casos específicos previstos por la ley.

Tipo o clase de garantía	Cobertura o niveles de amparo	Suficiencia de la Garantía	Vigencia/ Etapa
Cualquiera de las clases de garantía señaladas en el Artículo 2.2.1.2.3.1.1., del Decreto 1082 de 2015.	1. Cumplimiento del contrato: Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales y el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.	El valor de esta garantía debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor del contrato	Mínimo hasta la liquidación del contrato, esto es por el plazo de ejecución y (4) meses más.
	2. Calidad de los bienes	Por el 30% del valor total del contrato.	Vigencia: Por el término de ejecución y seis (6) meses más contados a partir de la fecha en la cual la Entidad recibe a satisfacción los bienes.
	3. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.	Por el 20% del valor total del contrato.	Por el plazo del contrato y tres (3) años más.
Póliza de responsabilidad civil extracontractual	4. Responsabilidad civil extracontractual: Debe garantizar las eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista. Igualmente debe cubrir los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados.	1. Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMMLV. 2. Trescientos (300) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a mil quinientos (1.500) SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos (2.500) SMMLV. 3. Cuatrocientos (400) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a dos mil quinientos (2.500) SMMLV e inferior o igual a cinco mil (5.000) SMMLV. 4. Quinientos (500)	Igual al plazo de ejecución del contrato.

		SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a cinco mil (5.000) SMMLV e inferior o igual a diez mil (10.000) SMMLV. 5. El cinco por ciento (5%) del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y cinco mil (75.000) SMMLV.	

DIANA CRISTINA BORREGO ESPITIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Elaboró: María Camila Cifuentes Cruz / Contratista / Secretaría de Infraestructura
Revisó: Diana Cristina Borrego Espitia / Secretaria de Infraestructura

ANEXO 1
BIENES NACIONALES RELEVANTES

Para determinar si en el presente proceso se incluían **BIENES RELEVANTES** como lo sugiere el Decreto 680 del 22 de junio de 2021, se siguió el paso a paso encontrado en la página web https://bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co/, así:

- Primero, en el Documento Estudio previo para **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO SUMINISTRO DE INSUMOS Y REPUESTOS) DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL MUNICIPIO DE TABIO.**, se seleccionaron los Bienes y se filtraron los servicios, luego se ajustaron los datos a la plantilla como lo indica el procedimiento sugerido la página web, en donde encontramos 5 columnas en este orden: índice, descripción, unidad, cantidad y valor unitario; se convirtieron los datos a un archivo de formato CSV y se cargaron al aplicativo hospedado en la página https://bienesrelevantes.colombiacompra.gov.co/

- Del aplicativo se generó el análisis de cuales elementos cumplen con las normas vigentes para ser considerados **BIENES RELEVANTES**. Y se descargó el resultado del paso 7 de las instrucciones y se importó de su archivo de texto a Excel como se muestra en la Tabla 1. Con Base a este resultado se buscó en el servicio web https://vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales, obteniendo como resultado que se encontraron registrados BIENES RELEVANTES en el servicio de proveedores inscritos en la plataforma web.

Por lo tanto, en cumplimiento de los referidos criterios, la Entidad Estatal deberá desarrollar la siguiente metodología para identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar:

1. Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.



9	10	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	160624
10	11	Aceite Hidraulico Caterpilar SAE10	GLN	1	192437
11	12	Agua Bateria	GLN	1	46373
12	13	Grasa de Litio EP2 Cuñete Caterpilar	UND	1	922942
13	14	Cuchilla Vertedera	UND	1	1730565
14	15	Tornillo y/o Tuerca Caterpilar Cuchilla	UND	1	29303
15	16	Manguera Alta Presión Ensamblada	ML	1	278719
16	17	Correa Hidráulico y Alternador Caterpilar	UND	1	308244
17	18	Bombillos Halogenos Exploradoras	UND	1	40054
18	19	Crucetas	UND	1	393347
19	20	Tornillos Crucetas	UND	1	21140
20	21	Grapes Crucetas	UND	1	77706
21	22	Bujes y Pasadores botellas	UND	1	8617114
22	23	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	2847265
23	24	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3867837
24	25	Bomba de Agua	UND	1	1497661
25	26	Tapón drenado Tanque de Combustible	UND	1	115242
26	27	Bateria Caterpilar 4D	UND	1	1408516
27	28	Neumatico 10.5-20	UND	1	262735
28	29	Aceite Caterpilar	GLN	1	173479
29	30	Filtro aceite Caterpilar	UND	1	210102
30	31	Filtro Aire interno Caterpilar	UND	1	434120
31	32	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	864284
32	33	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	415781
33	34	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	492468
34	35	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	898889
35	36	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	591342
36	37	Filtro Aire cabina interno y externo (juego)	JGO	1	971095
37	38	Filtro Aire Acondicionado	UND	1	456846
38	39	Aceite Servotransmision Caterpilar SAE50	GLN	1	190681
39	40	Aceite Mandos delanteros y traseros Caterpilar SAE30	GLN	1	191735
40	41	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	159279
41	42	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 REF: 3096931DA08A02 Balde x 5 Galones	BALDE	1	867178
42	43	Agua Batería Botella	FCO	1	35006
43	44	Grasa Bisulfuro Molibdeno balde x 5 galones	BALDE	1	912585
44	45	Manguera Hidráulica ensamblada	MT	1	272404
45	46	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	3008202
46	47	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3845801
47	48	Topes y tornillos puerta	UND	1	405229
48	49	Bateria Caterpilar	UND	1	1170875
49	50	Neumatico 10.5-20	UND	1	266659
50	51	Terminal Dirección caterpilar Original	UND	1	4472859
51	52	Manguera Ensamblado x metros	METRO	1	275778
52	53	Aceite Caterpilar	GLN	1	168425
53	54	Filtro de Aceite Caterpilar	UND	1	314875
54	55	Filtro de Combustible Caterpilar	UND	1	347789
55	56	Filtro Separador Caterpilar	UND	1	452345
56	57	Filtro Transmisión Caterpilar	UND	1	876697
57	58	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	641495
58	59	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	625213
59	60	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	625176
60	61	Grasa Bisulfuro Molibdeno x 5 Gln	UND	1	952362
61	62	Cuchilla Vertedera Originales 913657	UND	1	2105776
62	63	Tuerca ref 2J3506	UND	1	22856
63	64	Tornillo Ref. 5J4773	UND	1	23598
64	65	Strip Ref. 5T8366	UND	1	1280982

64	65	Strip Ref. 5T8366	UND	1	1280982
65	66	Strip -wear Ref. 5T2925	UND	1	938906
66	67	Strip Ref. 1289654	UND	1	1122570
67	68	Bit Ref. 8E5529	UND	1	296354
68	69	Puntas escarificadoras Ref.6Y5230	UND	1	242316
69	70	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 Ref.3096931DA08A02 por 5 Galones	UND	1	876139
70	71	Aceite Servotransmisión Caterpilar ref. 8T9572 SAE30 Caneca x 5 Gal.	UND	1	901169
71	72	Filtro servotransmisión Caterpilar ref.\n3283655AC14A02	UND	1	799909
72	73	Esquineras Originales	UND	1	1066439
73	74	Tornillos esquineras	UND	1	51029
74	75	Manguera Hidráulica alta presión ensamblada	ML	1	273563
75	76	Plumillas limpiaparabrisas	UND	1	48194
76	77	Filtros Cabina (juego)	JGO	1	783022
77	78	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	169265
78	79	Llantas 1,400 x 24	UND	1	4376567
79	80	Empaque 2402767	UND	1	222553
80	81	Sello 3P 1156	UND	1	117858
81	82	Manguera 2051280	UND	1	1623770
82	83	Sello 4F9653	UND	1	94333
83	84	Gato consola	UND	1	873043
84	85	Sello 2385081	UND	1	123214
85	86	Sello 8H2046	UND	1	111147
86	87	Empaque 2337655	UND	1	252323
87	88	Sello 2385080	UND	1	109978
88	89	Sello 4F9029	UND	1	49794
89	90	Servicio de Empaquetar Bomba de Alta	UND	1	1866652
90	91	Sello Orrin Rines	UND	1	310478
91	92	Servicio montaje de Llantas	UND	1	87474
92	93	Empaque Servotransmisión (Mano de obra incl)	UND	1	661410
93	94	Filtro Respiradero	UND	1	285640
94	95	Inyector Combustible	UND	1	7067665
95	96	Bateria 8D 1400	UND	1	1543057
96	97	Válvula Neumático	UND	1	235923
97	98	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGaló	GLN	1	174498
98	99	Filtro aceite	UND	1	158998
99	100	Filtro Combustible	UND	1	147087
100	101	Filtro Trampa	UND	1	142757
101	102	Filtro Aire interno	UND	1	144160
102	103	Filtro Aire externo	UND	1	187891
103	104	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	172454
104	105	Refrigerante	GLN	1	121339
105	106	Aceite Hidráulico	GLN	1	159586
106	107	Bombillo	UND	1	36700
107	108	Bandas Freno	UND	1	1029411
108	109	Sensor IPR	UND	1	1992675
109	110	Tapon Carter	UND	1	45119
110	111	Arnes eléctrico inyectores	UND	1	2407868
111	112	Empaquetadura valvulas e inyectores	UND	1	1033768
112	113	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGaló	GLN	1	173393
113	114	Filtro aceite	UND	1	173307
114	115	Filtro Combustible Principal	UND	1	212784
115	116	Filtro Refrigerante	UND	1	182004
116	117	Filtro de Combustible Secundario	UND	1	197514
117	118	Filtro de sedimentador	UND	1	217197
118	119	Filtro Aire Externo	UND	1	194948
119	120	Filtro Aire Interno	UND	1	179297

		APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTT			
120	121	Aceite Hidráulico	GLN	1	159844
121	122	Agua Batería	GLN	1	46651
122	123	Refrigerante	GLN	1	115771
123	124	Espejo auxiliar	UND	1	168638
124	125	Llantas de Tracción 295/80R22.5	UND	1	2815949
125	126	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	176180
126	127	Protector Neumático	UND	1	119645
127	128	Neumático	UND	1	193827
128	129	Hojas de Resorte	UND	1	418357
129	130	Bomba Agua	UND	1	1981951
130	131	Plumilla limpiaparabrisas Trabajo pesado	UND	1	82343
131	132	Tornillo Central	UND	1	38567
132	133	Tornillos Según muestra	UND	1	5074
133	134	Tuercas según muestra	UND	1	3017
134	135	Correa Aire AC	UND	1	155504
135	136	Balinera Aire	UND	1	119659
136	137	Valvula regulador aire volco	UND	1	800219
137	138	Gobernador Aire	UND	1	793346
138	139	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W40 Galón	GLN	1	174039
139	140	Filtro aceite	UND	1	152469
140	141	Filtro combustible	UND	1	146316
141	142	Filtro aire interno	UND	1	151304
142	143	Filtro aire externo	UND	1	174908
143	144	Filtro de agua	UND	1	151764
144	145	Filtro Trampa de Combustible	UND	1	178829
145	146	Refrigerante	GLN	1	112696
146	147	Aceite Hidráulico	GLN	1	161100
147	148	Agua Batería	GLN	1	46869
148	149	Aceite Transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	173231
149	150	Protectoras	UND	1	128730
150	151	Hojas de Resorte	UND	1	445661
151	152	Tornillo central muelles	UND	1	42814
152	153	Neumático 1100 x 20	UND	1	192383
153	154	Bandas freno	UND	1	1075360
154	155	Retenedor Ruedas	UND	1	153486
155	156	Manguera Radiador	UND	1	184273
156	157	Correa Hidráulico y Alternador	UND	1	145382
157	158	Rodajas	UND	1	60759
158	159	Silicona	UND	1	41926
159	160	Control direccionales original	UND	1	1038407
160	161	Llanta 1100x20	UND	1	1813138
161	162	Espejos Laterales	UND	1	252192
162	163	Espejo Auxiliar	UND	1	148049
163	164	Unidades halogenas	UND	1	188481
164	165	Licuadora	UND	1	365420
165	166	Speed de la transmisión	UND	1	1675118
166	167	Corona de la transmisión	UND	1	1623754
167	168	Kit Embrague	UND	1	4717690
168	169	Kit Retenes Caja	UND	1	401477
169	170	Batería 4D 1400	UND	1	1215534
170	171	Aceite Motor	GLN	1	180048
171	172	Filtro Aceite	UND	1	167916
172	173	Filtro Combustible	UND	1	183568

173	174	Trampa de combustible	UND	1	166259
174	175	Filtro de aire interno	UND	1	207115
175	176	Filtro de aire externo	UND	1	226724
176	177	Filtro Hidráulico	UND	1	291151
177	178	Aceite transmisión Shell Spirax 85w140 x Galón	GLN	1	181483
178	179	Valvulina sistema vibro	GLN	1	177203
179	180	refrigerante	GLN	1	116096
180	181	Agua Batería	GLN	1	45250
181	182	Aceite Hidráulico	GLN	1	179399
182	183	Aceite Cilindro Delantero	UND	1	181760
183	184	Manguera Hidráulico largo 5 metros	UND	1	754827
184	185	Bombin Sistema de Combustible	UND	1	349004
185	186	Sello tapón hidráulico	UND	1	52723
186	187	Bateria 31h1200	UND	1	1083460
187	188	Bomba Agua Case	UND	1	1412981
188	189	Tarjeta electrónica módulo aceleración	UND	1	1651724
189	190	Mobil 15w40 x Galón	GLN	1	173193
190	191	Filtro de aire	UND	1	95328
191	192	Filtro de Combustible	UND	1	346661
192	193	Filtro de aceite	UND	1	44439
193	194	Agua Bateria	UND	1	45267
194	195	Liquido Frenos DOT 4	UND	1	59985
195	196	Aceite Hidráulico	LITRO	1	322092
196	197	Aceite Caja Automática	LITRO	1	66095
197	198	Filtro caja automática	UND	1	431947
198	199	Bombillo	UND	1	40354
199	200	Pastillas Frenos	UND	1	290585
200	201	Bandas freno traseros	UND	1	275219
201	202	Amortiguadores Traseros	UND	1	376756
202	203	Amortiguadores Delanteros	UND	1	399766
203	204	Discos Freno delantero	UND	1	334487
204	205	Rodamiento rueda Delantera	UND	1	285880
205	206	Rodamiento Aire Acondicionado	UND	1	163003
206	207	LLANTA 215-65-16	UND	1	783299
207	208	Batería 27 1100	UND	1	883378
208	209	Neumatico r-16	UND	1	99228
209	210	Sensor CMP Arbol de levas	UND	1	499880
210	211	Arandela cobre Inyector	UND	1	33231
211	212	Reten eje de levas	UND	1	93252
212	213	Empaque Múltiple de admisión	UND	1	113405
213	214	Empaque Múltiple de Escape	UND	1	110916
214	215	Empaque Tapa Válvulas	UND	1	136930
215	216	Empaque Culata	UND	1	225592
216	217	Balancines motor (Juego)	JGO	1	727200
217	218	Eje de levas	UND	1	1004827
218	219	Kit de repartición	UND	1	929102
219	220	Silicona Ultra gray	UND	1	44127
220	221	Kit Juego de Válvulas Admisión y Escape	UND	1	650359
221	222	Kit guias de válvulas	UND	1	346474
222	223	Kit asiento de Válvulas	UND	1	623928
223	224	Kit sellos de Válvulas	UND	1	338046
224	225	Eliminador de empaques	UND	1	106426
225	226	Turbocompresor	UND	1	1866826
226	227	Bomba combustible Principal	UND	1	3019865
227	228	Mobil 15w40 x Galón	GLN	1	176257
228	229	Filtro de aceite	UND	1	274352
229	230	Filtro de combustible	UND	1	213846
230	231	Filtro Trampa Coenbustible	UND	1	325418

231	232	Filtro de aire interno	UND	1	301700
232	233	Filtro de aire externo	UND	1	448919
233	234	Rodamientos rueda	UND	1	994311
234	235	Hojas de Resorte	UND	1	493006
235	236	Retenedor Ruedas	UND	1	230086
236	237	Tornillo central muelles	UND	1	39117
237	238	Pasador llanta Trasera	UND	1	217024
238	239	Plumillas Limpiaparabrisas	UND	1	108386
239	240	Kit de Embrague	UND	1	4550582
240	241	Buje Balancin Resorte	UND	1	105252
241	242	Pasador Balancin Resorte	UND	1	107433
242	243	Sensor velocimetro	UND	1	1059104
243	244	Juego empaques compresor aire	UND	1	427727
244	245	Aceite Motor Mobil 10W30	GLN	1	245540
245	246	Filtro aceite	UND	1	168778
246	247	Filtro de combustible	UND	1	495555
247	248	Filtro de aire denso est28	UND	1	273294
248	249	filtro aire acondicionado	UND	1	150030
249	250	Pastillas Frenos	UND	1	399540
250	251	Discos Freno delantero	UND	1	529313
251	252	Bujes tijera delantera	UND	1	279662
252	253	Bombillo	UND	1	56656
253	254	Plumillas Limpiaparabrisas	UND	1	83570
254	255	Bateria 27-1100 Toyota Prado	UND	1	923029
255	256	Aceite Motor	GLN	1	188662
256	257	Filtro de aceite	UND	1	189409
257	258	Filtro de combustible	UND	1	388718
258	259	Filtro Aire Externo	UND	1	335259
259	260	Filtro de aire interno	UND	1	315304
260	261	Filtro hidráulico	UND	1	688974
261	262	Inyector	UND	1	1677363
262	263	Aceite Hidráulico	GLN	1	191143

2. Calcular el ***valor parcial*** de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #7

Calcular el valor parcial de los bienes.

En este paso se debe verificar el cálculo del valor total por bien, se multiplica la cantidad por el el valor unitario

UNIDADES

	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	Aceite Caterpilar	GLN	1	182124	182124
1	Filtro Aceite Caterpilar	UND	1	210777	210777
2	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	473840	473840
3	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	713924	713924
4	F. Combustible Caterpilar	UND	1	413559	413559
5	Filtro Combustible Separador	UND	1	458548	458548
6	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	857012	857012
7	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	477811	477811
8	Aceite Transmision Caterpilar SAE50	GLN	1	179371	179371
9	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	160624	160624
10	Aceite Hidraulico Caterpilar SAE10	GLN	1	192437	192437
11	Agua Batería	GLN	1	46373	46373
12	Grasa de Litio EP2 Cuñete Caterpilar	UND	1	922942	922942
13	Cuchilla Vertedera	UND	1	1730565	1730565
14	Tornillo y/o Tuerca Caterpilar Cuchilla	UND	1	29303	29303
15	Manguera Alta Presión Ensamblada	ML	1	278719	278719
16	Correa Hidráulico y Alternador Caterpilar	UND	1	308244	308244
17	Bombillos Halogenos Exploradoras	UND	1	40054	40054
18	Crucetas	UND	1	393347	393347
19	Tornillos Crucetas	UND	1	21140	21140
20	Grapas Crucetas	UND	1	77706	77706
21	Bujes y Pasadores botellas	UND	1	8617114	8617114
22	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	2847265	2847265
23	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3867837	3867837
24	Bomba de Agua	UND	1	1497661	1497661
25	Tapón drenado Tanque de Combustible	UND	1	115242	115242
26	Batería Caterpilar 4D	UND	1	1408516	1408516
27	Neumatico 10.5-20	UND	1	262735	262735
28	Aceite Caterpilar	GLN	1	173479	173479

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE					
28	Aceite Caterpilar	GLN	1	173479	173479
29	Filtro aceite Caterpilar	UND	1	210102	210102
30	Filtro Aire interno Caterpilar	UND	1	434120	434120
31	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	864284	864284
32	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	415781	415781
33	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	492468	492468
34	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	898899	898899
35	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	591342	591342
36	Filtro Aire cabina interno y externo (juego)	JGO	1	971095	971095
37	Filtro Aire Acondicionado	UND	1	456846	456846
38	Aceite Servotransmision Caterpilar SAE50	GLN	1	190681	190681
39	Aceite Mandos delanteros y traseros Caterpilar SAE30	GLN	1	191735	191735
40	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	159279	159279
41	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 REF: 3096931DA08A02 Balde x 5 Galones	BALDE	1	867178	867178
42	Agua Bateria Botella	FCO	1	35006	35006
43	Grasa Bisulfuro Molibdeno balde x 5 galones	BALDE	1	912585	912585
44	Manguera Hidráulica ensamblada	MT	1	272404	272404
45	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	3008202	3008202
46	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3845801	3845801
47	Topes y tornillos puerta	UND	1	405229	405229
48	Bateria Caterpilar	UND	1	1170875	1170875
49	Neumatico 10.5-20	UND	1	266659	266659
50	Terminal Dirección caterpilar Original	UND	1	4472659	4472659
51	Manguera Ensamblada x metros	METRO	1	275778	275778
52	Aceite Caterpilar	GLN	1	168425	168425
53	Filtro de Aceite Caterpilar	UND	1	314875	314875
54	Filtro de Combustible Caterpilar	UND	1	347789	347789
55	Filtro Separador Caterpilar	UND	1	452345	452345
56	Filtro Transmisión Caterpilar	UND	1	876697	876697
57	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	641495	641495
58	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	625213	625213
59	Filtro Aire interno Caterpilar	UND	1	623176	623176
60	Grasa Bisulfuro Molibdeno x 5 Gln	UND	1	952362	952362
61	Cuchilla Vertedera Originales 9J3657	UND	1	2105776	2105776
62	Tuerca ref 213506	UND	1	22856	22856
63	Tornillo Ref. 514773	UND	1	23598	23598
64	Strip Ref. 5T8386	UND	1	1280982	1280982
65	Strip -wear Ref. 5T2925	UND	1	938906	938906
66	Strip Ref. 1289654	UND	1	1122570	1122570
67	Bit Ref. 8E5529	UND	1	296354	296354

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE					
68	Puntas escarificadoras Ref.6Y5230	UND	1	242316	242316
69	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 Ref.309693 IDA08A02 por 5 Galones	UND	1	876139	876139
70	Aceite Servotransmisión Caterpilar ref. 8T9572 SAE30 Caneca x 5 Gal.	UND	1	901169	901169
71	Filtro servotransmisión Caterpilar ref:\n3283655AC14A02	UND	1	799909	799909
72	Esquineros Originales	UND	1	1068439	1068439
73	Tornillos esquineros	UND	1	51029	51029
74	Manguera Hidráulica alta presión ensamblada	ML	1	273563	273563
75	Plumillas limpiaparabrisas	UND	1	48194	48194
76	Filtros Cabina (+epp)	JGO	1	783022	783022
77	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	169265	169265
78	Llantas 1,400 x 24	UND	1	4376567	4376567
79	Empaque 2402767	UND	1	222553	222553
80	Sello 3P 1156	UND	1	117858	117858
81	Manguera 2051280	UND	1	1623770	1623770
82	Sello 4P9653	UND	1	94333	94333
83	Gato consola	UND	1	873043	873043
84	Sello 2385081	UND	1	123214	123214
85	Sello 8H2046	UND	1	111147	111147
86	Empaque 2337655	UND	1	252323	252323
87	Sello 2385080	UND	1	108978	108978
88	Sello 4P9029	UND	1	49794	49794
89	Servicio de Empaquetar Bombe de Alta	UND	1	1866652	1866652
90	Sello Orrin Rines	UND	1	310478	310478
91	Servicio montaje de Llantas	UND	1	87474	87474
92	Empaque Servotransmisión (Mano de obra incl)	UND	1	661410	661410
93	Filtro Respiradero	UND	1	285640	285640
94	Inyector Combustible	UND	1	7067665	7067665
95	Bateria 8D 1400	UND	1	1543057	1543057
96	Válvula Neumático	UND	1	235923	235923
97	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGalò	GLN	1	174468	174468
98	Filtro aceite	UND	1	158998	158998
99	Filtro Combustible	UND	1	147087	147087
100	Filtro Trampa	UND	1	142757	142757
101	Filtro Aire Interno	UND	1	144160	144160
102	Filtro Aire externo	UND	1	187891	187891
103	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	172454	172454
104	Refrigerante	GLN	1	121339	121339
105	Aceite Hidráulico	GLN	1	159586	159586
106	Bombillo	UND	1	36700	36700
107	Bandas Freno	UND	1	1029411	1029411
108	Sensor IPR	UND	1	1992675	1992675
109	Tapon Carter	UND	1	45119	45119
110	Arnes eléctrico Inyectores	UND	1	2407868	2407868

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE					
110	Aines electrico inyectores	UND	1	2407888	2407888
111	Empaquetadura valvulas e inyectores	UND	1	1033768	1033768
112	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGalò	GLN	1	173393	173393
113	Filtro aceite	UND	1	173307	173307
114	Filtro Combustible Principal	UND	1	212784	212784
115	Filtro Refrigerante	UND	1	182004	182004
116	Filtro de Combustible Secundario	UND	1	197514	197514
117	Filtro de sedimentador	UND	1	217197	217197
118	Filtro Aire Externo	UND	1	194948	194948
119	Filtro Aire Interno	UND	1	179297	179297
120	Aceite Hidráulico	GLN	1	159844	159844
121	Agua Bateria	GLN	1	46651	46651
122	Refrigerante	GLN	1	115771	115771
123	Espejo auxiliar	UND	1	168638	168638
124	Llantas de Tracción 295/80R22.5	UND	1	2815949	2815949
125	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	176180	176180
126	Protector Neumático	UND	1	119645	119645
127	Neumático	UND	1	193827	193827
128	Hojas de Resorte	UND	1	418357	418357
129	Bomba Agua	UND	1	1981951	1981951
130	Plumilla limpiaparabrisas Trabajo pesado	UND	1	82343	82343
131	Tornillo Central	UND	1	38567	38567
132	Tornillos Según muestra	UND	1	5074	5074
133	Tuercas según muestra	UND	1	3017	3017
134	Correa Aire AC	UND	1	155504	155504
135	Balinera Aire	UND	1	119659	119659
136	Valvula regulador aire voico	UND	1	800219	800219
137	Gobernador Aire	UND	1	793346	793346
138	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W40 Galón	GLN	1	174039	174039
139	Filtro aceite	UND	1	152469	152469
140	Filtro combustible	UND	1	146316	146316
141	Filtro aire interno	UND	1	151304	151304
142	Filtro aire externo	UND	1	174908	174908
143	Filtro de agua	UND	1	151764	151764
144	Filtro Trampa de Combustible	UND	1	178829	178829
145	Refrigerante	GLN	1	112696	112696
146	Aceite Hidráulico	GLN	1	161100	161100
147	Agua Bateria	GLN	1	46869	46869
148	Aceite Transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	173231	173231
149	Protectores	UND	1	128730	128730
150	Hojas de Resorte	UND	1	445661	445661
151	Tornillo central muelles	UND	1	42814	42814
152	Neumático 1100 x 20	UND	1	192383	192383

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE					
152	Neumático 1100 x 20	UND	1	192353	192353
153	Bandas freno	UND	1	1075360	1075360
154	Retenador Ruedas	UND	1	153486	153486
155	Manguera Radiador	UND	1	184273	184273
156	Correa Hidráulico y Alternador	UND	1	145382	145382
157	Rodajas	UND	1	60759	60759
158	Silicona	UND	1	41926	41926
159	Control direccionales original	UND	1	1038407	1038407
160	Llanta 1100x20	UND	1	1813138	1813138
161	Espejos Laterales	UND	1	252192	252192
162	Espejo Auxiliar	UND	1	148049	148049
163	Unidades halogenas	UND	1	188481	188481
164	Licuadora	UND	1	365420	365420
165	Speed de la transmisión	UND	1	1675118	1675118
166	Corona de la transmisión	UND	1	1623754	1623754
167	Kit Embrague	UND	1	4717690	4717690
168	Kit Retenes Caja	UND	1	401477	401477
169	Batería 4D 1400	UND	1	1215534	1215534
170	Aceite Motor	GLN	1	180048	180048
171	Filtro Aceite	UND	1	167916	167916
172	Filtro Combustible	UND	1	183568	183568
173	Trampa de combustible	UND	1	166259	166259
174	Filtro de aire interno	UND	1	207115	207115
175	Filtro de aire externo	UND	1	226724	226724
176	Filtro Hidráulico	UND	1	291151	291151
177	Aceite transmisión Shell Spirax 85w140 x Galón	GLN	1	181483	181483
178	Valvulina sistema vibro	GLN	1	177203	177203
179	refrigerante	GLN	1	116096	116096
180	Agua Batería	GLN	1	45250	45250
181	Aceite Hidráulico	GLN	1	179399	179399
182	Aceite Cilindro Delantero	UND	1	181760	181760
183	Manguera Hidráulico largo 5 metros	UND	1	754827	754827
184	Bombin Sistema de Combustible	UND	1	349004	349004
185	Sello tapón hidráulico	UND	1	52723	52723
186	Bateria 31h1200	UND	1	1083460	1083460
187	Bomba Agua Case	UND	1	1412981	1412981
188	Tarjeta electrónica módulo aceleración	UND	1	1651724	1651724
189	Mobil 15w40 x Galón	GLN	1	173193	173193
190	Filtro de aire	UND	1	95328	95328
191	Filtro de Combustible	UND	1	346661	346661
192	Filtro de aceite	UND	1	44439	44439
193	Agua Batería	UND	1	45267	45267
194	Liquido Frenos DOT 4	UND	1	59985	59985

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE					
194	Liquido Frenos DOT 4	UND	1	59985	59985
195	Aceite Hidráulico	LITRO	1	322092	322092
196	Aceite Caja Automática	LITRO	1	66095	66095
197	Filtro caja automática	UND	1	431947	431947
198	Bombillo	UND	1	40354	40354
199	Pastillas frenos	UND	1	290595	290595
200	Bandas freno traseros	UND	1	275219	275219
201	Amortiguadores Traseros	UND	1	376756	376756
202	Amortiguadores Delanteros	UND	1	399766	399766
203	Discos Freno delantero	UND	1	334487	334487
204	Rodamiento rueda Delantera	UND	1	285880	285880
205	Rodamiento Aire Acondicionado	UND	1	163003	163003
206	LLANTA 215-65-16	UND	1	783299	783299
207	Batería Z7 1100	UND	1	883378	883378
208	Neumatico r-16	UND	1	99228	99228
209	Sensor CMP Arbol de levas	UND	1	499880	499880
210	Arandela cobre Inyector	UND	1	33231	33231
211	Reten eje de levas	UND	1	99252	99252
212	Empaque Múltiple de admisión	UND	1	113405	113405
213	Empaque Múltiple de Escape	UND	1	110916	110916
214	Empaque Tapa Válvulas	UND	1	136930	136930
215	Empaque Culata	UND	1	225592	225592
216	Balancines motor (Juego)	JGO	1	727200	727200
217	Eje de levas	UND	1	1004827	1004827
218	Kit de repartición	UND	1	929102	929102
219	Silicona Ultra gray	UND	1	44127	44127
220	Kit Juego de Válvulas Admisión y Escape	UND	1	650359	650359
221	Kit guías de válvulas	UND	1	346474	346474
222	Kit asiento de Válvulas	UND	1	623928	623928
223	Kit selos de Válvulas	UND	1	338046	338046
224	Eliminador de empaques	UND	1	106426	106426
225	Turbocompresor	UND	1	1866826	1866826
226	Bomba combustible Principal	UND	1	3019865	3019865
227	Mobil 15w40 x Galón	GLN	1	176257	176257
228	Filtro de aceite	UND	1	274352	274352
229	Filtro de combustible	UND	1	213846	213846
230	Filtro Trampa Combustible	UND	1	325418	325418
231	Filtro de aire interno	UND	1	301700	301700
232	Filtro de aire externo	UND	1	448919	448919
233	Rodamientos rueda	UND	1	994311	994311
234	Hojas de Resorte	UND	1	493006	493006
235	Retenedor Ruedas	UND	1	230086	230086
236	Tornillo central muelles	UND	1	39117	39117

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE					
236	Tornillo central muelles	UND	1	39117	39117
237	Pasador llanta Trasera	UND	1	217024	217024
238	Plumillas Limpiaparabrisas	UND	1	108386	108386
239	Kit de Embrague	UND	1	4550582	4550582
240	Buje Balancin Resorte	UND	1	105252	105252
241	Pasador Balancin Resorte	UND	1	107433	107433
242	Sensor velocimetro	UND	1	1059104	1059104
243	Juego empaques compresor aire	UND	1	427727	427727
244	Aceite Motor Mobil 10W30	GLN	1	245540	245540
245	Filtro aceite	UND	1	168778	168778
246	Filtro de combustible	UND	1	495555	495555
247	Filtro de aire denso est28	UND	1	273294	273294
248	filtro aire acondicionado	UND	1	150030	150030
249	Pastillas Frenos	UND	1	399540	399540
250	Discos Freno delantero	UND	1	529313	529313
251	Bujes tijera delantera	UND	1	279662	279662
252	Bombillo	UND	1	56656	56656
253	Plumillas Limpiaparabrisas	UND	1	83570	83570
254	Bateria Z7-1100 Toyota Prado	UND	1	923029	923029
255	Aceite Motor	GLN	1	188662	188662
256	Filtro de aceite	UND	1	189409	189409
257	Filtro de combustible	UND	1	388718	388718
258	Filtro Aire Externo	UND	1	335259	335259
259	Filtro de aire Interno	UND	1	315304	315304
260	Filtro hidráulico	UND	1	688974	688974
261	Inyector	UND	1	1677363	1677363
262	Aceite Hidráulico	GLN	1	191143	191143

3. Calcular el ***valor total*** realizando la sumatoria de los ***valores parciales*** de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.



4. Determinar el ***porcentaje de participación*** de cada bien o insumo usando su ***valor parcial*** divido por el ***valor total***, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$participacion\,(\%) = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{valor\ parcial_i}{valor\ total} \right) * 100$$

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #4

Calcular el porcentaje de participación

Se calcula la participación de cada bien:

UNIDADES

	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION
0	Aceite Caterpilar	GLN	1	182124	182124	0.08%
1	Filtro Aceite Caterpilar	UND	1	210777	210777	0.09%
2	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	473840	473840	0.21%
3	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	713924	713924	0.32%
4	F. Combustible Caterpilar	UND	1	413559	413559	0.19%
5	Filtro Combustible Separador	UND	1	458548	458548	0.21%
6	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	857012	857012	0.39%
7	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	477811	477811	0.21%
8	Aceite Transmision Caterpilar SAE50	GLN	1	179371	179371	0.08%
9	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	160624	160624	0.07%
10	Aceite Hidraulico Caterpilar SAE10	GLN	1	192437	192437	0.09%
11	Agua Bateria	GLN	1	46373	46373	0.02%
12	Grasa de Litio EP2 Cuñete Caterpilar	UND	1	922942	922942	0.41%
13	Cuchilla Veriadera	UND	1	1730565	1730565	0.78%
14	Tornillo y/o Tuerca Caterpilar Cuchilla	UND	1	29303	29303	0.01%
15	Manguera Alta Presión Ensamblada	ML	1	278719	278719	0.13%
16	Correa Hidráulico y Alternador Caterpilar	UND	1	308244	308244	0.14%
17	Bombillos Halogenos Exploradoras	UND	1	40054	40054	0.02%
18	Crucetas	UND	1	393347	393347	0.18%
19	Tornillos Crucetas	UND	1	21140	21140	0.01%
20	Grapas Crucetas	UND	1	77706	77706	0.03%
21	Bujes y Pasadores botellas	UND	1	8617114	8617114	3.87%
22	Llantas Delanteras 10.5x30	UND	1	2847265	2847265	1.28%
23	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3867837	3867837	1.74%
24	Bomba de Agua	UND	1	1497661	1497661	0.67%
25	Tapón drenado Tanque de Combustible	UND	1	115242	115242	0.05%
26	Bateria Caterpilar 4D	UND	1	1408516	1408516	0.63%
27	Neumatico 10.5-20	UND	1	262735	262735	0.12%
28	Aceite Caterpilar	GLN	1	173479	173479	0.08%
29	Filtro aceite Caterpilar	UND	1	210102	210102	0.09%
30	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	434120	434120	0.20%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE						
30	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	434120	434120	0.26%
31	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	664284	664284	0.39%
32	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	415781	415781	0.19%
33	Filtro Combustible Caterpilar	UND	1	492468	492468	0.22%
34	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	898899	898899	0.40%
35	Filtro Servo Caterpilar	UND	1	591342	591342	0.27%
36	Filtro Aire cabina interno y externo (juego)	JGO	1	971095	971095	0.44%
37	Filtro Aire Acondicionado	UND	1	456846	456846	0.21%
38	Aceite Servotransmision Caterpilar SAE50	GLN	1	190681	190681	0.09%
39	Aceite Mandos delanteros y traseros Caterpilar SAE30	GLN	1	191735	191735	0.09%
40	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	159279	159279	0.07%
41	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 REF: 3096931DA08A02 Balde x 5 Galones	BALDE	1	867178	867178	0.39%
42	Agua Batería Botella	FCO	1	35006	35006	0.02%
43	Grasa Bisulfuro Molibdeno balde x 5 galones	BALDE	1	912585	912585	0.41%
44	Manguera Hidráulica ensamblada	MT	1	272404	272404	0.12%
45	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	3006202	3006202	1.35%
46	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3845801	3845801	1.73%
47	Topes y tornillos puerta	UND	1	405229	405229	0.18%
48	Batería Caterpilar	UND	1	1170875	1170875	0.53%
49	Neumatico 10.5-20	UND	1	266659	266659	0.12%
50	Terminal Dirección caterpilar Original	UND	1	4472659	4472659	2.01%
51	Manguera Ensamblada x metros	METRO	1	275778	275778	0.12%
52	Aceite Caterpilar	GLN	1	168425	168425	0.08%
53	Filtro de Aceite Caterpilar	UND	1	314875	314875	0.14%
54	Filtro de Combustible Caterpilar	UND	1	347789	347789	0.16%
55	Filtro Separador Caterpilar	UND	1	452345	452345	0.20%
56	Filtro Transmisión Caterpilar	UND	1	876697	876697	0.39%
57	Filtro Hidráulico Caterpilar	UND	1	641495	641495	0.29%
58	Filtro Aire Externo Caterpilar	UND	1	625213	625213	0.28%
59	Filtro Aire Interno Caterpilar	UND	1	623176	623176	0.28%
60	Grasa Bisulfuro Molibdeno x 5 Gln	UND	1	952362	952362	0.43%
61	Cuchilla Vertedera Originales 9J3657	UND	1	2105776	2105776	0.95%
62	Tuerca ref 2J3506	UND	1	22856	22856	0.01%
63	Tornillo Ref. 5J4773	UND	1	23598	23598	0.01%
64	Strip Ref. 5T8366	UND	1	1280982	1280982	0.58%
65	Strip -wear Ref. 5T2925	UND	1	938906	938906	0.42%
66	Strip Ref. 1289654	UND	1	1122570	1122570	0.50%
67	Bit Ref. 8E5529	UND	1	296354	296354	0.13%
68	Puntas escarificadoras Ref.6Y5230	UND	1	242316	242316	0.11%
69	Aceite Hidráulico Caterpilar SAE10 Ref.3096931DA08A02 por 5 Galones	UND	1	876139	876139	0.39%
70	Aceite Servotransmisión Caterpilar ref. 8T9572 SAE30 Caneca x 5 Gal.	UND	1	901169	901169	0.41%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE						
71	Filtro servotransmisión Caterpilar ref:Vn3283655AC14A02	UND	1	799909	799909	0.36%
72	Esquineras Originales	UND	1	1068439	1068439	0.48%
73	Tornillos esquineras	UND	1	51029	51029	0.02%
74	Manguera Hidráulica alta presión ensamblada	ML	1	273563	273563	0.12%
75	Plumillas limpiaparabrisas	UND	1	48194	48194	0.02%
76	Filtros Cabina (juego)	JGO	1	783022	783022	0.35%
77	Refrigerante Caterpilar	GLN	1	169265	169265	0.08%
78	Llantas 1,400 x 24	UND	1	4376567	4376567	1.97%
79	Empaque 2402767	UND	1	222553	222553	0.10%
80	Sello 3P 1156	UND	1	117858	117858	0.05%
81	Menguera 2051260	UND	1	1623770	1623770	0.73%
82	Sello 4P9653	UND	1	94333	94333	0.04%
83	Gato consola	UND	1	873043	873043	0.39%
84	Sello 2385081	UND	1	123214	125214	0.06%
85	Sello 8H2046	UND	1	111147	111147	0.05%
86	Empaque 2337655	UND	1	252323	252323	0.11%
87	Sello 2385080	UND	1	108978	108978	0.05%
88	Sello 4F9029	UND	1	49794	49794	0.02%
89	Servicio de Empaquetar Bomba de Alta	UND	1	1866652	1866652	0.84%
90	Sello Orrin Rines	UND	1	310478	310478	0.14%
91	Servicio montaje de Llantas	UND	1	87474	87474	0.04%
92	Empaque Servotransmisión (Mano de obra incl)	UND	1	661410	661410	0.30%
93	Filtro Respiradero	UND	1	285640	285640	0.13%
94	Inyector Combustible	UND	1	7067665	7067665	3.18%
95	Batería 8D 1400	UND	1	1543057	1543057	0.69%
96	Válvula Neumático	UND	1	235923	235923	0.11%
97	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGalón	GLN	1	174488	174488	0.08%
98	Filtro aceite	UND	1	158998	158998	0.07%
99	Filtro Combustible	UND	1	147087	147087	0.07%
100	Filtro Trampa	UND	1	142757	142757	0.06%
101	Filtro Aire Interno	UND	1	144160	144160	0.06%
102	Filtro Aire externo	UND	1	187891	187891	0.08%
103	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	172454	172454	0.08%
104	Refrigerante	GLN	1	121339	121339	0.05%
105	Aceite Hidráulico	GLN	1	159586	159586	0.07%
106	Bombillo	UND	1	36700	36700	0.02%
107	Bandas Freno	UND	1	1029411	1029411	0.46%
108	Sensor IPR	UND	1	1992675	1992675	0.90%
109	Tapon Carter	UND	1	45119	45119	0.02%
110	Arnes eléctrico inyectores	UND	1	2407868	2407868	1.08%
111	Empaquetadura valvulas e inyectores	UND	1	1033768	1033768	0.46%
112	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W-40 xGalón	GLN	1	173393	173393	0.08%
113	Filtro aceite	UND	1	173307	173307	0.08%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

113	Filtro aceite	UND	1	173307	173307	0.08%
114	Filtro Combustible Principal	UND	1	212784	212784	0.10%
115	Filtro Refrigerante	UND	1	182004	182004	0.08%
116	Filtro de Combustible Secundario	UND	1	197514	197514	0.09%
117	Filtro de sedimentador	UND	1	217197	217197	0.10%
118	Filtro Aire Externo	UND	1	194948	194948	0.09%
119	Filtro Aire Interno	UND	1	179297	179297	0.08%
120	Aceite Hidráulico	GLN	1	159844	159844	0.07%
121	Agua Batería	GLN	1	46651	46651	0.02%
122	Refrigerante	GLN	1	115771	115771	0.05%
123	Espejo auxiliar	UND	1	168638	168638	0.08%
124	Llantas de Tracción 295/80R22.5	UND	1	2815949	2815949	1.27%
125	Aceite transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	176180	176180	0.08%
126	Protector Neumático	UND	1	119645	119645	0.05%
127	Neumático	UND	1	193827	193827	0.09%
128	Hojas de Resorte	UND	1	418357	418357	0.19%
129	Bomba Agua	UND	1	1981951	1981951	0.89%
130	Plumilla limpiaparabrisas Trabajo pesado	UND	1	82343	82343	0.04%
131	Tornillo Central	UND	1	38567	38567	0.02%
132	Tornillos Según muestra	UND	1	5074	5074	0.00%
133	Tuercas según muestra	UND	1	3017	3017	0.00%
134	Correa Aire AC	UND	1	155504	155504	0.07%
135	Balinera Aire	UND	1	119659	119659	0.05%
136	Valvula regulador aire volco	UND	1	800219	800219	0.36%
137	Gobernador Aire	UND	1	793346	793346	0.36%
138	Aceite de motor Mobil Delvac MX 15W40 Galón	GLN	1	174039	174039	0.08%
139	Filtro aceite	UND	1	152469	152469	0.07%
140	Filtro combustible	UND	1	146316	146316	0.07%
141	Filtro aire interno	UND	1	151304	151304	0.07%
142	Filtro aire externo	UND	1	174908	174908	0.08%
143	Filtro de agua	UND	1	151764	151764	0.07%
144	Filtro Trampa de Combustible	UND	1	178829	178829	0.08%
145	Refrigerante	GLN	1	112696	112696	0.05%
146	Aceite Hidráulico	GLN	1	161100	161100	0.07%
147	Agua Batería	GLN	1	46869	46869	0.02%
148	Aceite Transmisión Shell Spirax 85W140 x Galón	GLN	1	173231	173231	0.08%
149	Protectores	UND	1	128730	128730	0.06%
150	Hojas de Resorte	UND	1	445661	445661	0.20%
151	Tornillo central muelles	UND	1	42814	42814	0.02%
152	Neumático 1100 x 20	UND	1	192383	192383	0.09%
153	Bandas freno	UND	1	1075360	1075360	0.48%
154	Retenedor Ruedas	UND	1	153486	153486	0.07%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE						
153	Bandas freno	UND	1	1075360	1075360	0.48%
154	Retenedor Ruedas	UND	1	153486	153486	0.07%
155	Manguera Radiador	UND	1	184273	184273	0.08%
156	Correa Hidráulico y Alternador	UND	1	145382	145382	0.07%
157	Rodajas	UND	1	60759	60759	0.03%
158	Silicona	UND	1	41526	47926	0.02%
159	Control direccionales original	UND	1	1038407	1038407	0.47%
160	Llanta 1100x20	UND	1	1813138	1813138	0.81%
161	Espejos Laterales	UND	1	252192	252192	0.11%
162	Espejo Auxiliar	UND	1	148049	148049	0.07%
163	Unidades halogenas	UND	1	188481	188481	0.08%
164	Licuadora	UND	1	365420	365420	0.16%
165	Speed de la transmisión	UND	1	1675118	1675118	0.75%
166	Corona de la transmisión	UND	1	1623754	1623754	0.73%
167	Kit Embrague	UND	1	4717690	4717690	2.12%
168	Kit Retenes Caja	UND	1	401477	401477	0.18%
169	Bateria 4D 1400	UND	1	1215534	1215534	0.55%
170	Aceite Motor	GLN	1	180048	180048	0.08%
171	Filtro Aceite	UND	1	167916	167916	0.08%
172	Filtro Combustible	UND	1	183568	183568	0.08%
173	Trampa de combustible	UND	1	166259	166259	0.07%
174	Filtro de aire interno	UND	1	207115	207115	0.09%
175	Filtro de aire externo	UND	1	226724	226724	0.10%
176	Filtro Hidráulico	UND	1	291151	291151	0.13%
177	Aceite transmisión Shell Spirax 85w140 x Galón	GLN	1	181483	181483	0.08%
178	Valvulina sistema vibro	GLN	1	177203	177203	0.08%
179	refrigerante	GLN	1	116096	116096	0.05%
180	Agua Batería	GLN	1	45250	45250	0.02%
181	Aceite Hidráulico	GLN	1	179399	179399	0.08%
182	Aceite Cilindro Delantero	UND	1	181760	181760	0.08%
183	Manguera Hidráulico largo 5 metros	UND	1	754827	754827	0.34%
184	Bombin Sistema de Combustible	UND	1	349004	349004	0.16%
185	Sello tapón hidráulico	UND	1	52723	52723	0.02%
186	Bateria 31h1200	UND	1	1083460	1083460	0.49%
187	Bomba Agua Case	UND	1	1412981	1412981	0.64%
188	Tarjeta electrónica módulo acieración	UND	1	1651724	1651724	0.74%
189	Mobil 15w40 x Galón	GLN	1	173193	173193	0.08%
190	Filtro de aire	UND	1	95328	95328	0.04%
191	Filtro de Combustible	UND	1	346661	346661	0.16%
192	Filtro de aceite	UND	1	44439	44439	0.02%
193	Agua Batería	UND	1	45267	45267	0.02%
194	Liquido Frenos DOT 4	UND	1	59985	59985	0.03%
195	Aceite Hidráulico	LITRO	1	322092	322092	0.14%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE						
194	Liquido Frenos DOT 4	UND	1	59985	59985	0.03%
195	Aceite Hidráulico	LITRO	1	322092	322092	0.14%
196	Aceite Caja Automática	LITRO	1	68095	68095	0.03%
197	Filtro caja automática	UND	1	431947	431947	0.19%
198	Bombillo	UND	1	40354	40354	0.02%
199	Pastillas Frenos	UND	1	290595	290595	0.13%
200	Bandas freno traseros	UND	1	275219	275219	0.12%
201	Amortiguadores Traseros	UND	1	376756	376756	0.17%
202	Amortiguadores Delanteros	UND	1	399766	399766	0.18%
203	Discos Freno delantero	UND	1	334487	334487	0.15%
204	Rodamiento rueda Delantera	UND	1	285880	285880	0.13%
205	Rodamiento Aire Acondicionado	UND	1	163003	163003	0.07%
206	LLANTA 215-65-16	UND	1	783299	783299	0.35%
207	Batería 27 1100	UND	1	883378	883378	0.40%
208	Neumatico r-16	UND	1	99228	99228	0.04%
209	Sensor CMP Arbol de leyas	UND	1	499680	499680	0.22%
210	Arandela cobre inyector	UND	1	33231	33231	0.01%
211	Retén eje de levas	UND	1	93252	93252	0.04%
212	Empaque Múltiple de admisión	UND	1	113405	113405	0.05%
213	Empaque Múltiple de Escape	UND	1	110916	110916	0.05%
214	Empaque Tapa Válvulas	UND	1	136930	136930	0.06%
215	Empaque Culata	UND	1	225592	225592	0.10%
216	Balancines motor (Juego)	JGO	1	727200	727200	0.33%
217	Eje de levas	UND	1	1004827	1004827	0.45%
218	Kit de repartición	UND	1	929102	929102	0.42%
219	Silicona Ultra gray	UND	1	44127	44127	0.02%
220	Kit Juego de Válvulas Admisión y Escape	UND	1	650359	650359	0.29%
221	Kit guías de válvulas	UND	1	346474	346474	0.16%
222	Kit asiento de Válvulas	UND	1	623928	623928	0.28%
223	Kit sellos de Válvulas	UND	1	338046	338046	0.15%
224	Eliminador de empaques	UND	1	106426	106426	0.05%
225	Turbocompresor	UND	1	1866826	1866826	0.84%
226	Bomba combustible Principal	UND	1	3019865	3019865	1.36%
227	Mobil 15w40 x Galón	GLN	1	176257	176257	0.08%
228	Filtro de aceite	UND	1	274352	274352	0.12%
229	Filtro de combustible	UND	1	213846	213846	0.10%
230	Filtro Trampa Combustible	UND	1	325418	325418	0.15%
231	Filtro de aire interno	UND	1	301700	301700	0.14%
232	Filtro de aire externo	UND	1	443919	443919	0.20%
233	Rodamientos rueda	UND	1	994311	994311	0.45%
234	Hojas de Resorte	UND	1	493006	493006	0.22%
235	Retenedor Ruedas	UND	1	230086	230086	0.10%

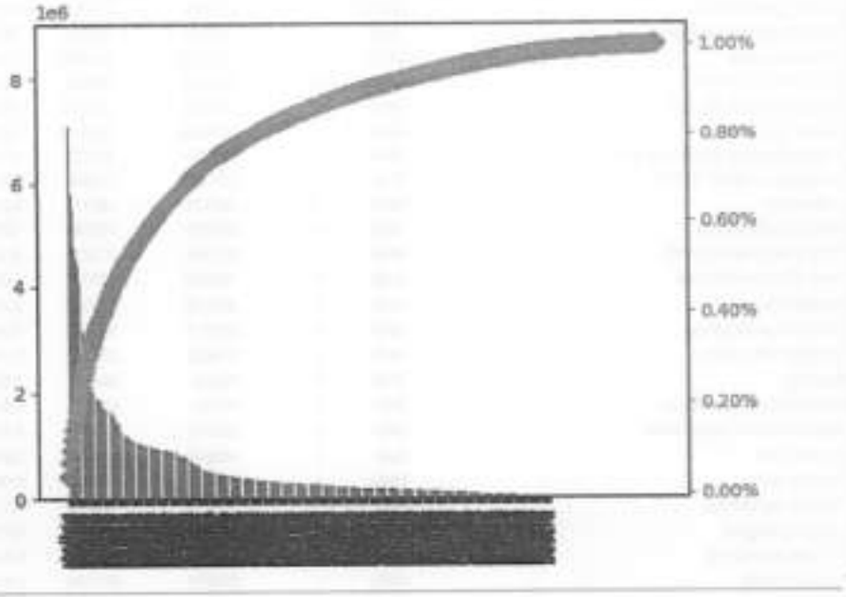
APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE						
236	Tornillo central muelles	UND	1	39117	39117	0.02%
237	Pasador llanta Trasera	UND	1	217024	217024	0.10%
238	Plumillas Limpiaparabrisas	UND	1	108386	108386	0.05%
239	Kit de Embrague	UND	1	4550582	4550582	2.05%
240	Buje Balancin Resorte	UND	1	105252	105252	0.05%
241	Pasador Balancin Resorte	UND	1	107433	107433	0.05%
242	Sensor velocimetro	UND	1	1059104	1059104	0.48%
243	Juego empaques compresor aire	UND	1	427727	427727	0.19%
244	Aceite Motor Mobil 10W90	GLN	1	245540	245540	0.11%
245	Filtro aceite	UND	1	168778	168778	0.08%
246	Filtro de combustible	UND	1	495555	495555	0.22%
247	Filtro de aire denso est28	UND	1	273294	273294	0.12%
248	filtro aire acondicionado	UND	1	150030	150030	0.07%
249	Pastillas Frenos	UND	1	399540	399540	0.18%
250	Discos freno delantero	UND	1	529313	529313	0.24%
251	Bujes tijera delantera	UND	1	279662	279662	0.13%
252	Bombillo	UND	1	56656	56656	0.03%
253	Plumillas Limpiaparabrisas	UND	1	83570	83570	0.04%
254	Bateria 27-1100 Toyota Prado	UND	1	923029	923029	0.41%
255	Aceite Motor	GLN	1	188662	188662	0.08%
256	Filtro de aceite	UND	1	189409	189409	0.09%
257	Filtro de combustible	UND	1	388718	388718	0.17%
258	Filtro Aire Externo	UND	1	335259	335259	0.15%
259	Filtro de aire Interno	UND	1	315304	315304	0.14%
260	Filtro hidráulico	UND	1	688974	688974	0.31%
261	Inyector	UND	1	1677363	1677363	0.75%
262	Aceite Hidráulico	GLN	1	191143	191143	0.09%
263	Kit Reparación Inyectores	UND	1	973314	973314	0.44%

5. Determinar el ***porcentaje acumulado*** entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su ***porcentaje de participación,*** disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el ***porcentaje de participación*** y otra en la que se consignará el ***porcentaje acumulado.***

   Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir, el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como ***porcentaje acumulado*** el valor asignado como ***porcentaje de participación***. Para el segundo bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados. Para mayor claridad se aplicará la siguiente fórmula.

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^{i} participacion\ (\%)_i$$

Donde $participacion\ (\%)_i$ son las frecuencias acumuladas o porcentaje de participación (%) calculado.



6. Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.

Calcular el promedio de los bienes seleccionados

Con estos datos determinamos el promedio de los bienes que representan el 80 % de mayor participación:

%0.62

7. Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su porcentaje de participación. El promedio se calculará realizando la sumatoria de los porcentajes de participación de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian. Los bienes relevantes serán aquellos cuyo porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #7

Bienes relevantes.

Los bienes relevantes serán aquellos cuyo Porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

DESCRIPCION

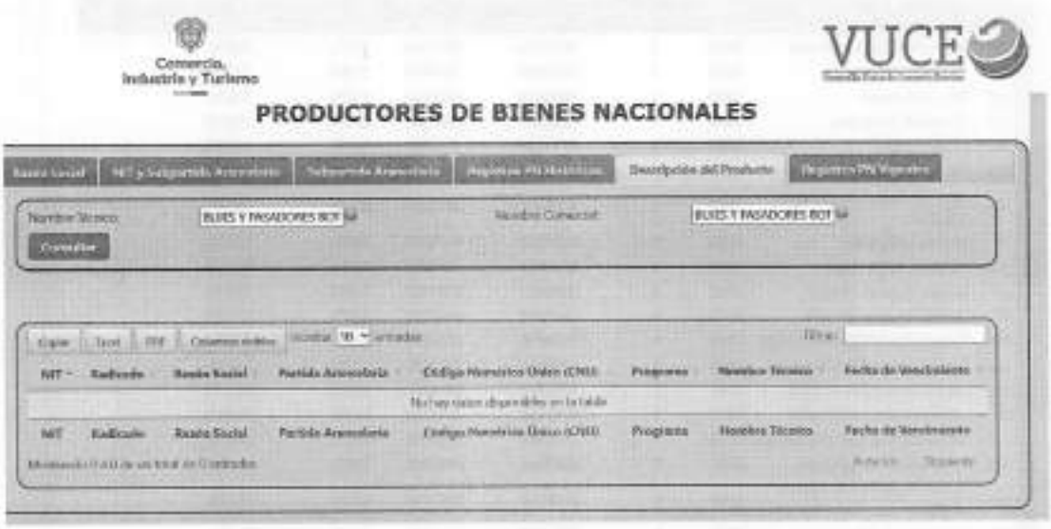
	INDEX	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
0	21	Bujes y Pesadores botellas	UND	1	8617114	8617114	3.87%	3.87%
1	94	Inyector Combustible	UND	1	7067665	7067665	3.18%	7.05%
2	287	Pintura General	UND	1	5803852	5803852	2.61%	9.66%
3	265	Bomba de Inyección	UND	1	5431667	5431667	2.44%	12.10%
4	167	Kit Embrague	UND	1	4717690	4717690	2.12%	14.22%
5	239	Kit de Embrague	UND	1	4550582	4550582	2.05%	16.26%
6	50	Terminal Dirección caterpillar Original	UND	1	4472659	4472659	2.01%	18.27%
7	78	Llantas 1,400 x 24	UND	1	4376567	4376567	1.97%	20.24%
8	308	Pistones motor juego	UND	1	4077805	4077805	1.83%	22.07%
9	23	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3867837	3867837	1.74%	23.81%
10	46	Llantas Traseras 19.5x24	UND	1	3845801	3845801	1.73%	25.54%
11	264	Tomafuerza 66105 new holland	UND	1	3159606	3159606	1.42%	26.96%
12	226	Bomba combustible Principal	UND	1	3019865	3019865	1.36%	28.32%
13	45	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	3008202	3008202	1.35%	29.67%
14	22	Llantas Delanteras 10.5x20	UND	1	2847265	2847265	1.28%	30.95%
15	124	Llantas de Tracción 285/80R22.5	UND	1	2815949	2815949	1.27%	32.21%
16	110	Arnes eléctrico Inyectores	UND	1	2407668	2407668	1.08%	33.30%
17	61	Cuchilla Vertedera Originales 909857	UND	1	2105776	2105776	0.95%	34.24%
18	288	Tapizado general	UND	1	2104597	2104597	0.95%	35.19%
19	108	Sensor IPR	UND	1	1992675	1992675	0.90%	36.08%
20	129	Bombe Agua	UND	1	1981951	1981951	0.89%	36.98%
21	306	Valvulas Admisión y Escape Juego	UND	1	1890972	1890972	0.85%	37.82%
22	225	Turbocompresor	UND	1	1866826	1866826	0.84%	38.66%
23	89	Servicio de Empaquetar Bomba de Alta	UND	1	1866652	1866652	0.84%	39.50%
24	160	Llanta 1100x20	UND	1	1813138	1813138	0.81%	40.32%
25	309	Bomba Aceite Toyota FIZ	UND	1	1758985	1758985	0.79%	41.11%
26	13	Cuchilla Vertedera	UND	1	1730965	1730965	0.78%	41.89%
27	261	Inyector	UND	1	1677363	1677363	0.75%	42.64%
28	165	Speed de la transmisión	UND	1	1675118	1675118	0.75%	43.39%
29	188	Tarjeta electrónica módulo aceleración	UND	1	1651724	1651724	0.74%	44.13%
30	81	Manguera 2051280	UND	1	1623770	1623770	0.73%	44.86%
31	166	Corona de la transmisión	UND	1	1623754	1623754	0.73%	45.59%
32	370	Bocin Rueda delantera polea dentada	UND	1	1599168	1599168	0.72%	46.31%
33	95	Bateria 8D 1400	UND	1	1543057	1543057	0.69%	47.01%
34	24	Bomba de Agua	UND	1	1497661	1497661	0.67%	47.68%
35	187	Bomba Agua Case	UND	1	1412981	1412981	0.64%	48.31%
36	26	Bateria Caterpilar 4D	UND	1	1408516	1408516	0.63%	48.95%
37	371	Bocin Rueda trasera con polea dentada	UND	1	1407199	1407199	0.63%	49.58%

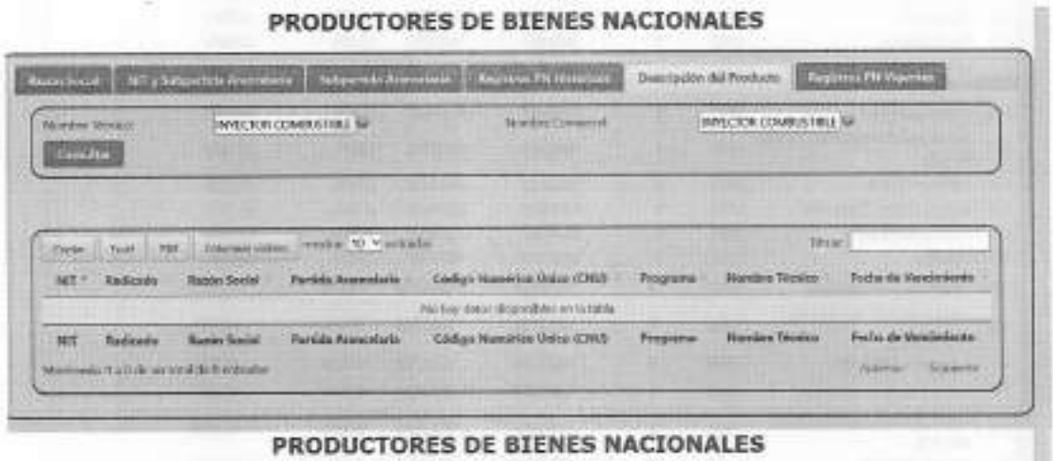
Descarga Bienes Relevantes

8. Verificar si uno o varios bienes que cumplan con lo previsto en el numeral anterior se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009. De estar incorporados, la Entidad Estatal verificará al momento de publicar el pliego de condiciones definitivo que el registro del bien o

insumo esté vigente hasta una fecha posterior a la del cierre del proceso. Para tal efecto, se entiende por fecha del cierre la publicada en el pliego de condiciones definitivo. Verificada la fecha de registro de estos bienes estos serán los que incluya en el numeral 4.3.1 del Pliego de Condiciones.

A continuación, se muestran las imágenes correspondientes a las búsquedas de estos bienes, presentadas como capturas de pantalla del servicio web: https://vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales



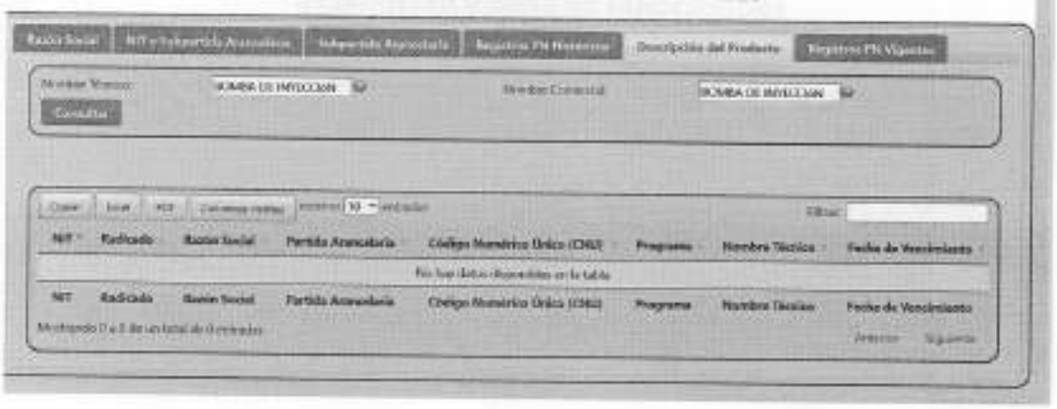




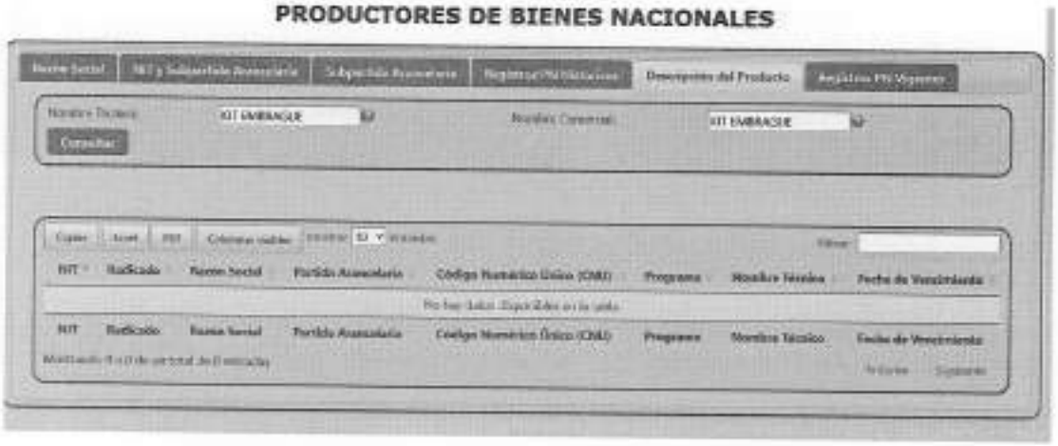
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

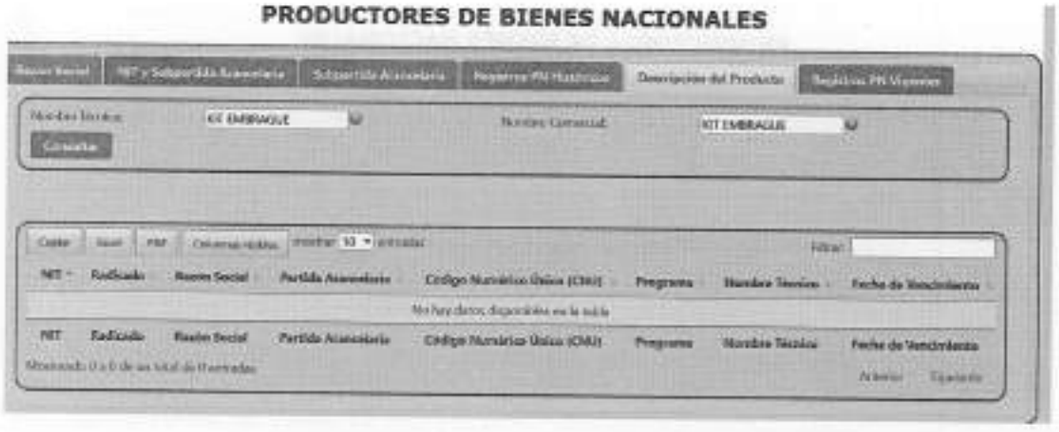
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



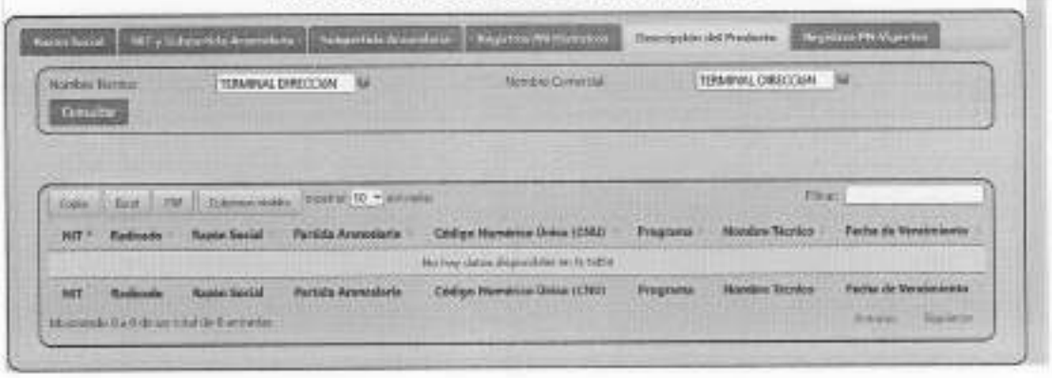
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



Comercio, Industria y Turismo

VUCE

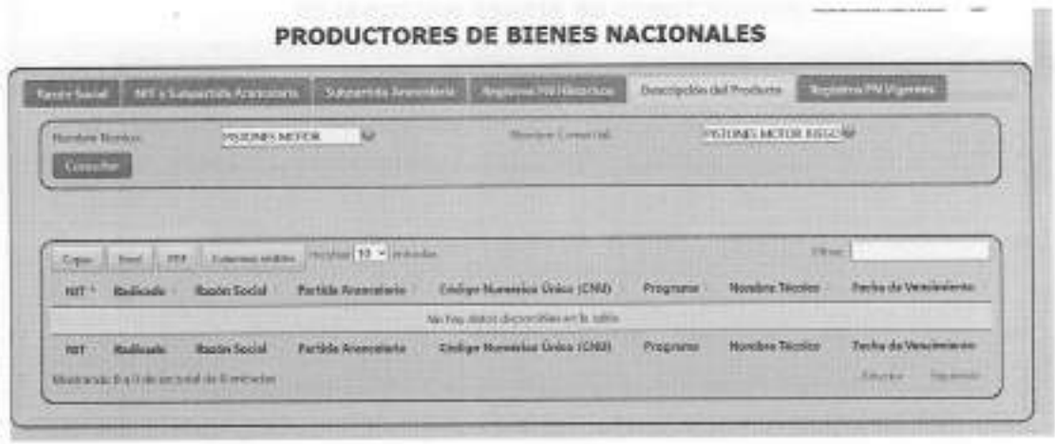
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



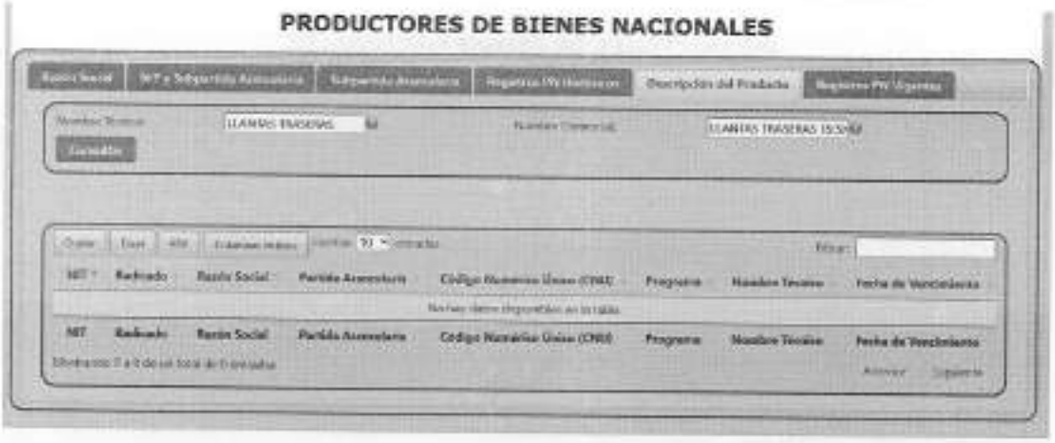
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



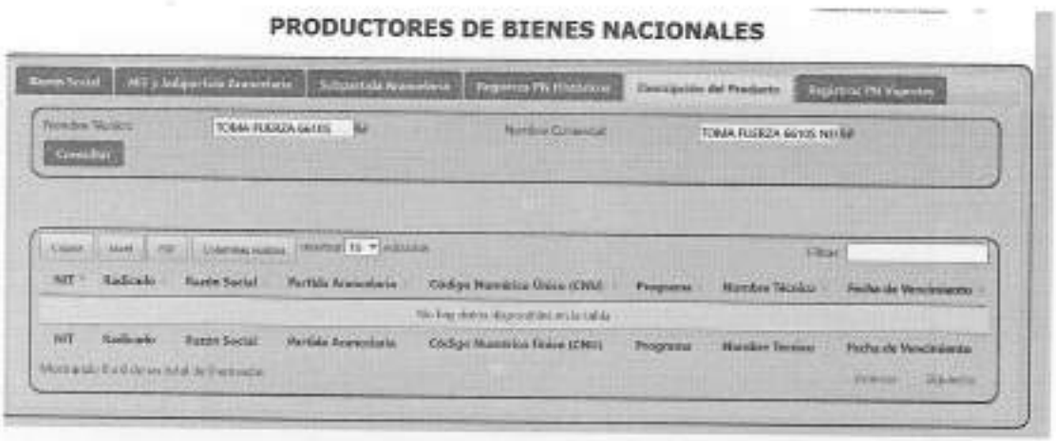
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

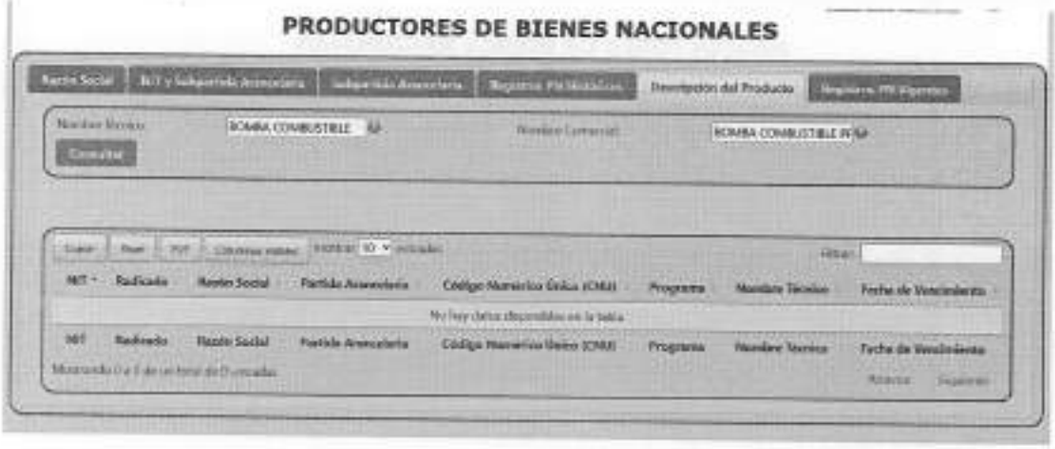
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



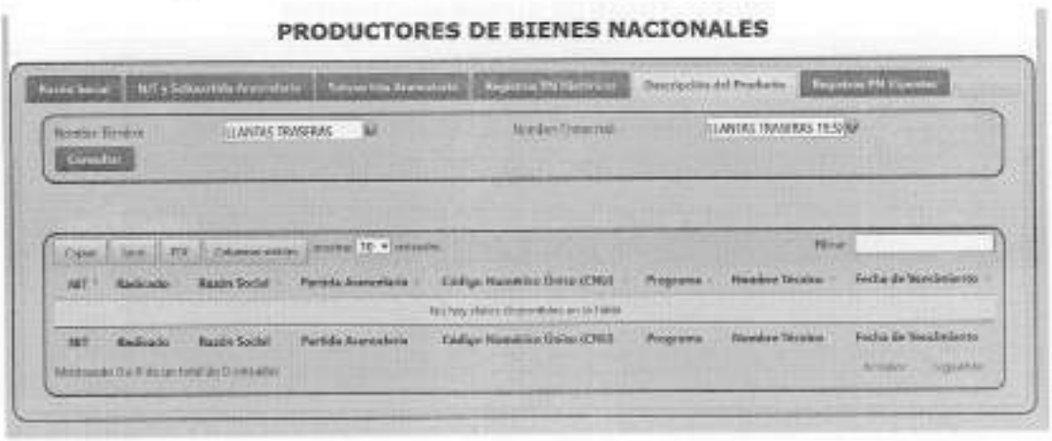
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



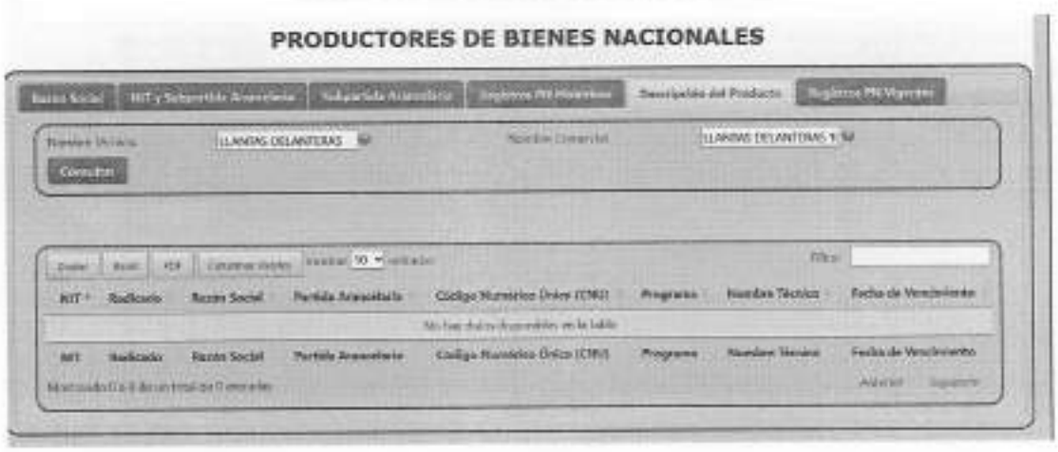
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

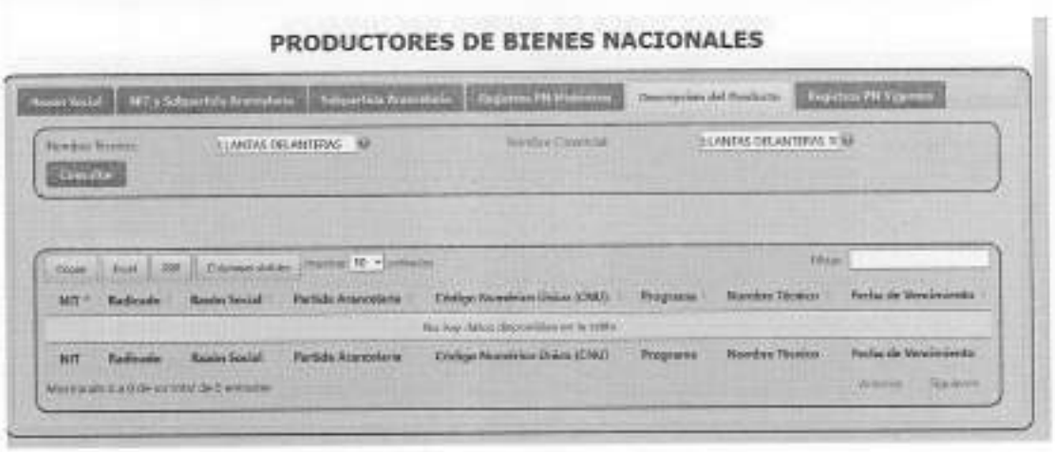
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



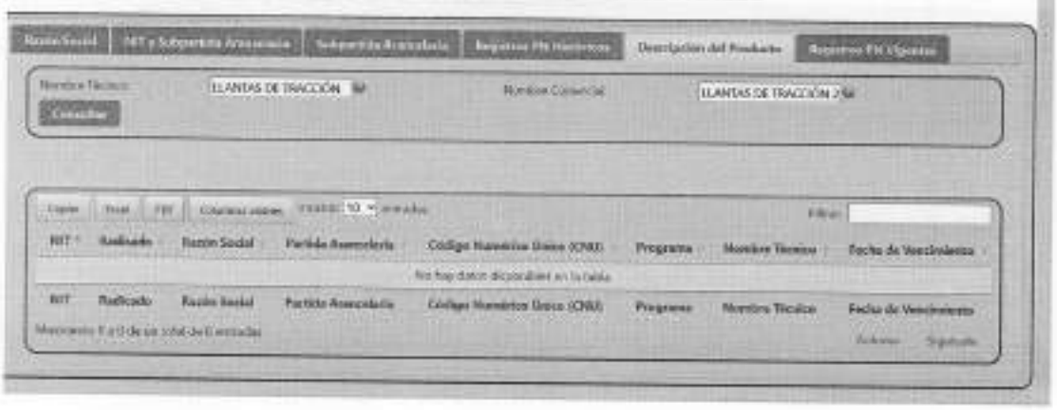
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



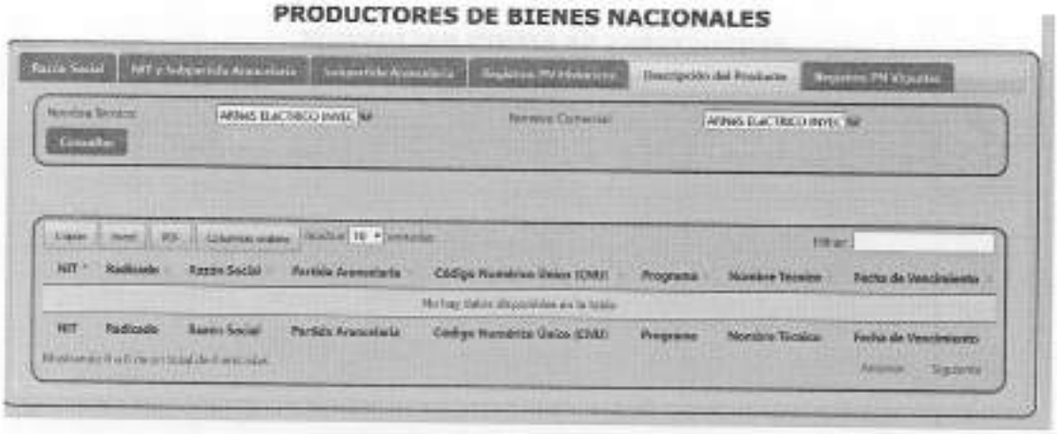
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

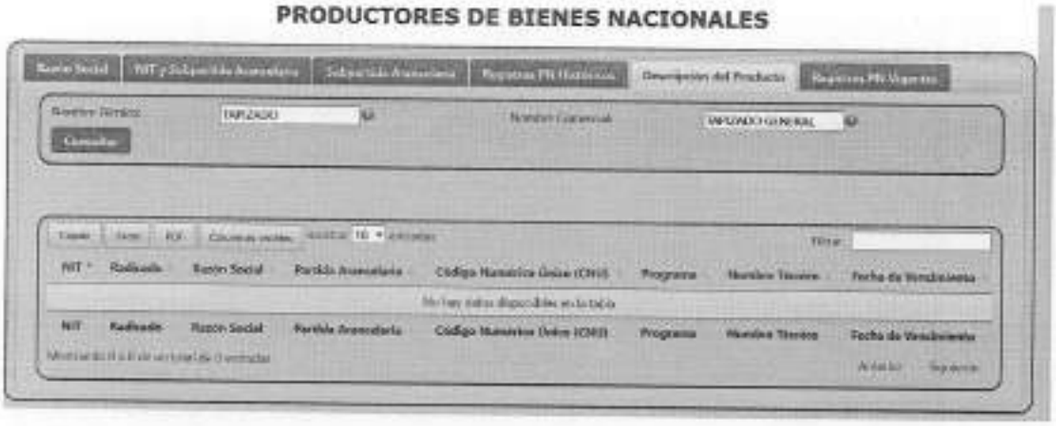
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



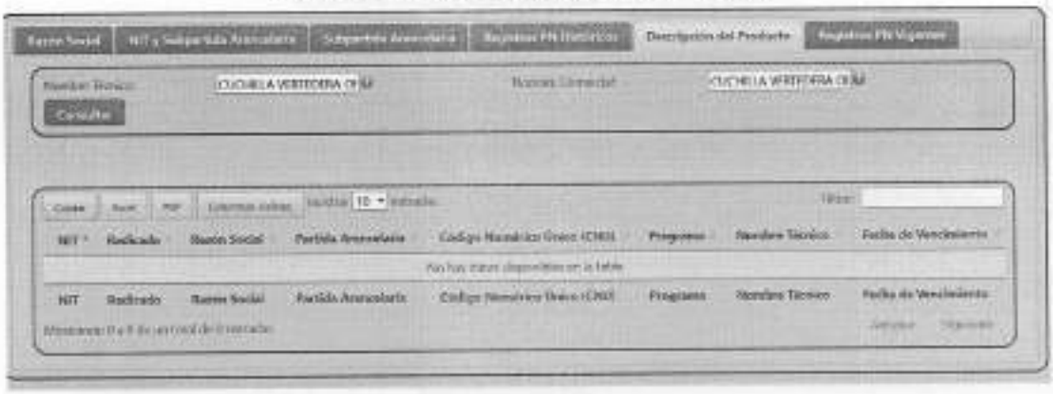
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



Comercio, Industria y Turismo

VUCE

PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



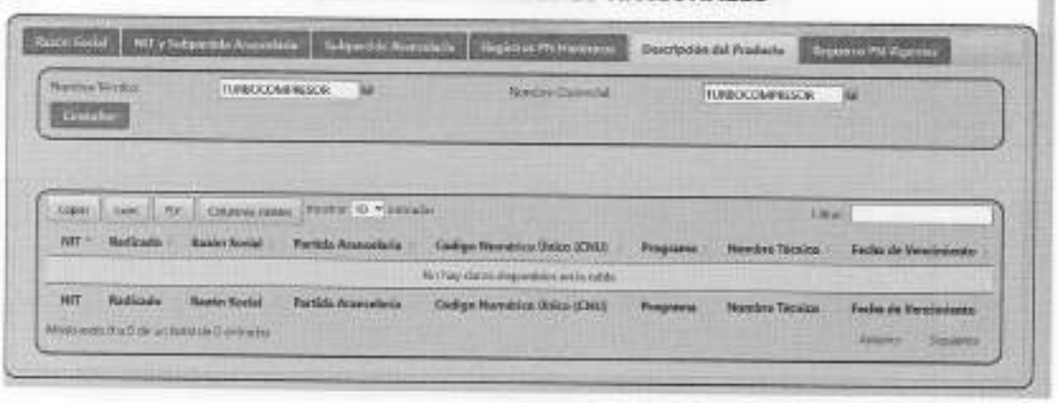
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

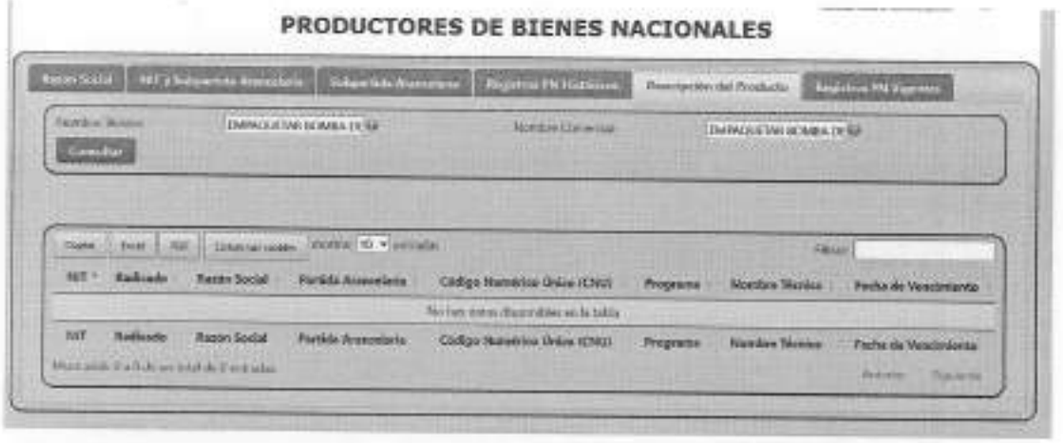
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



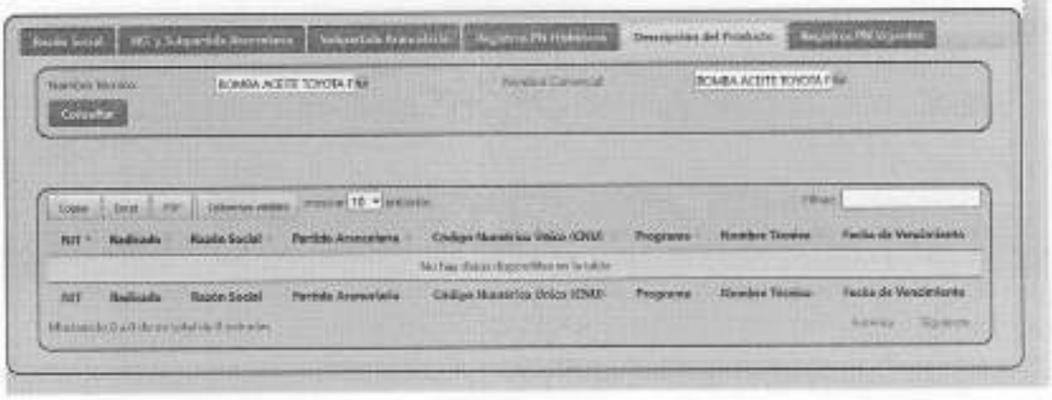
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

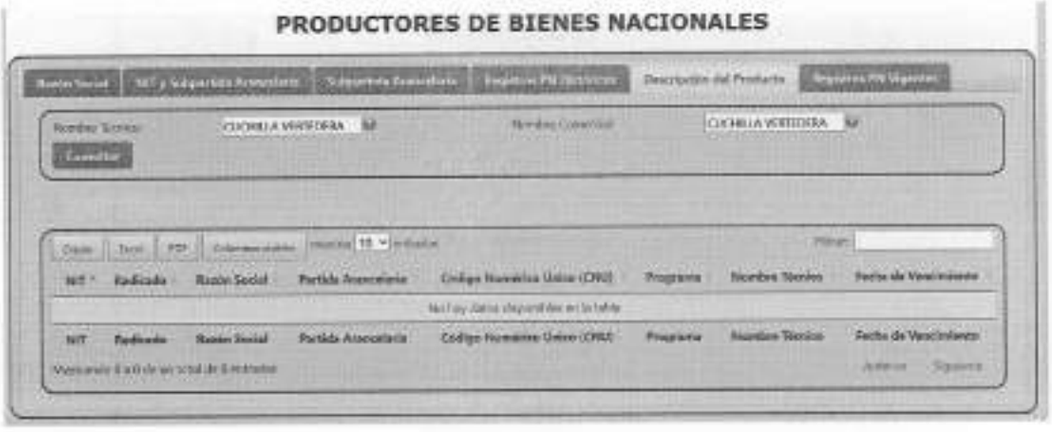
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



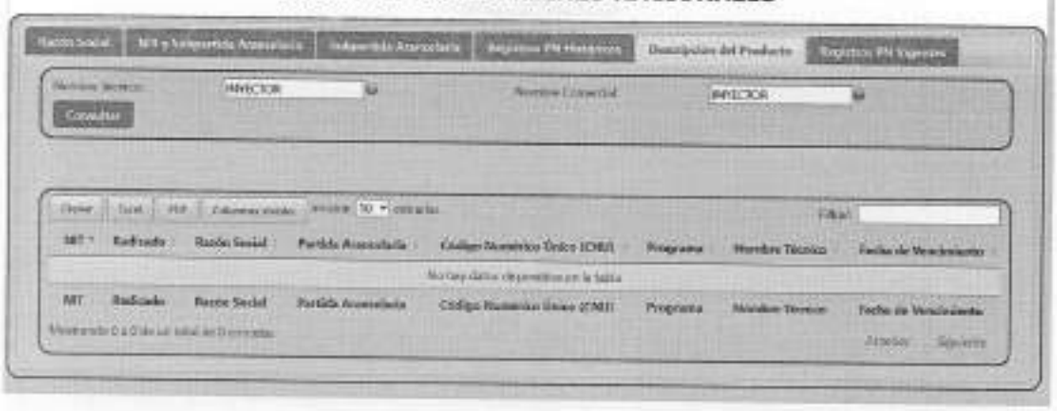
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



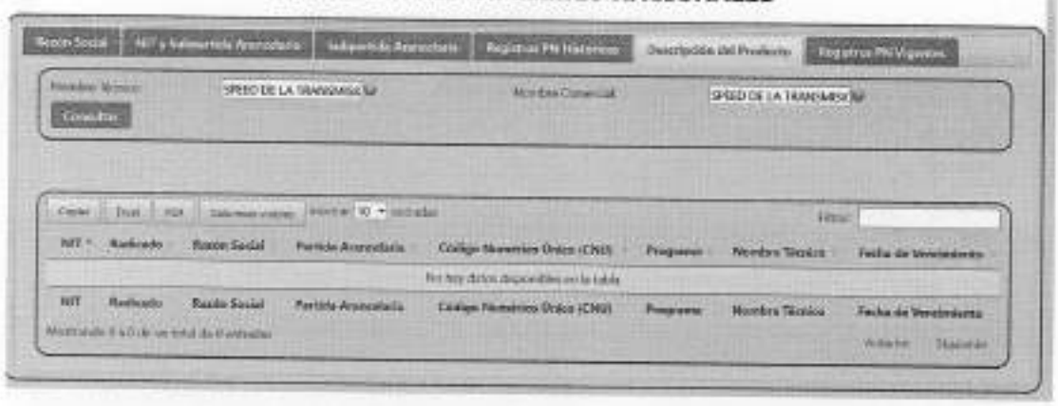
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

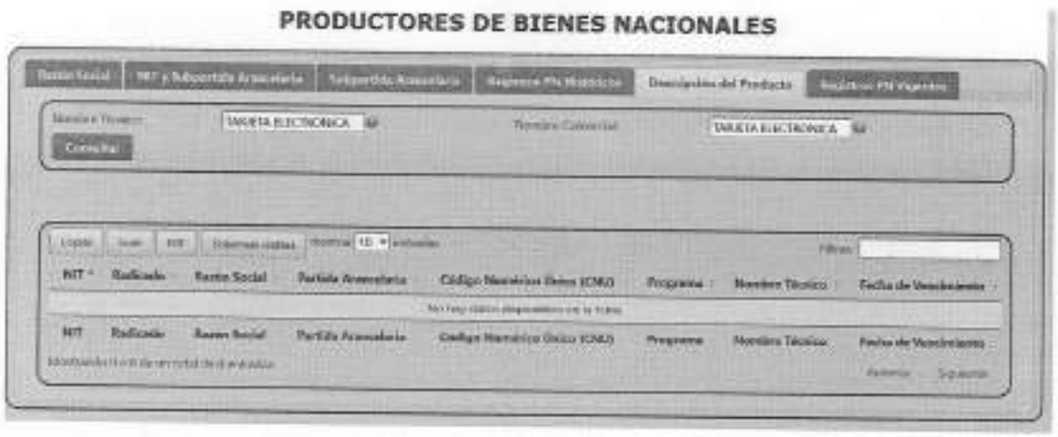
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



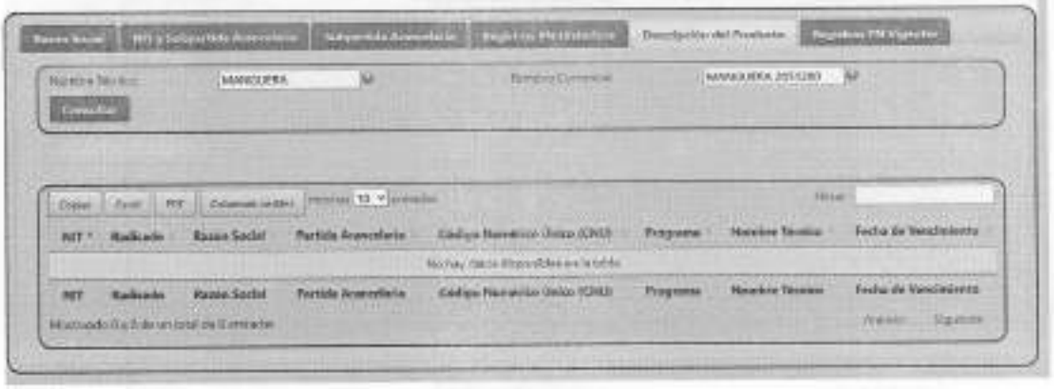
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



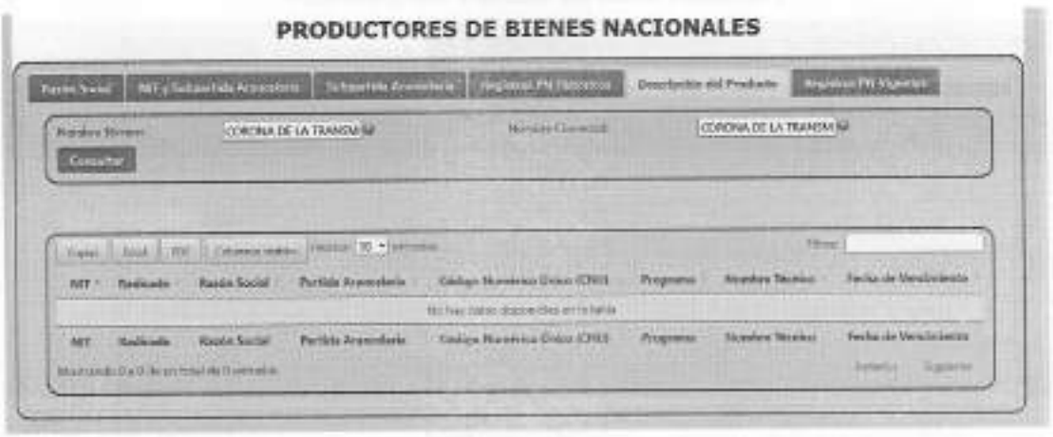
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

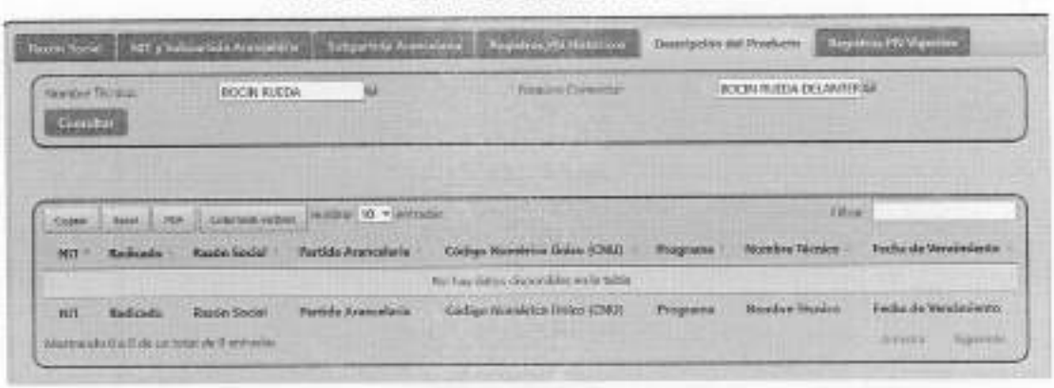
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

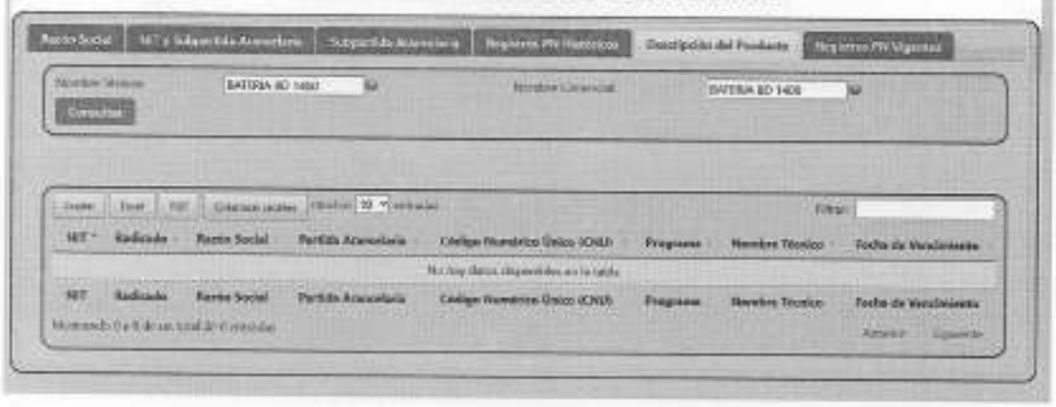


icontec IQNET

Comercio, Industria y Turismo

VUCE

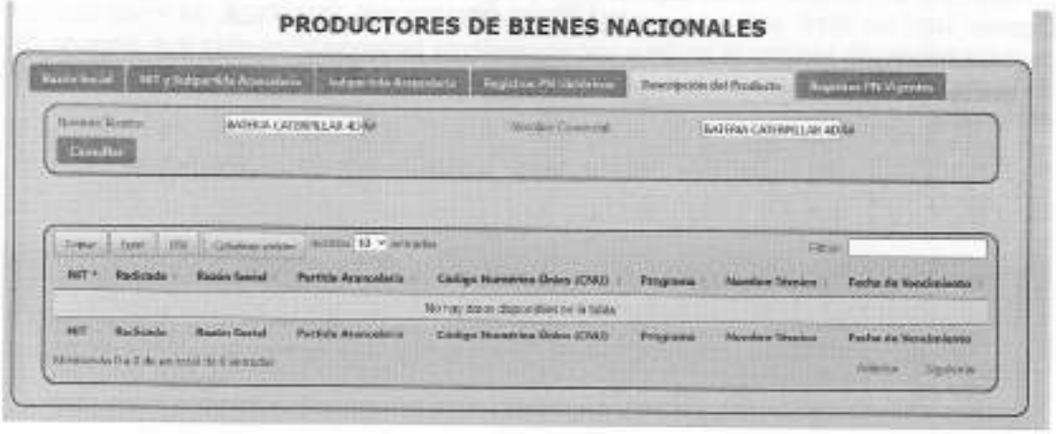
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



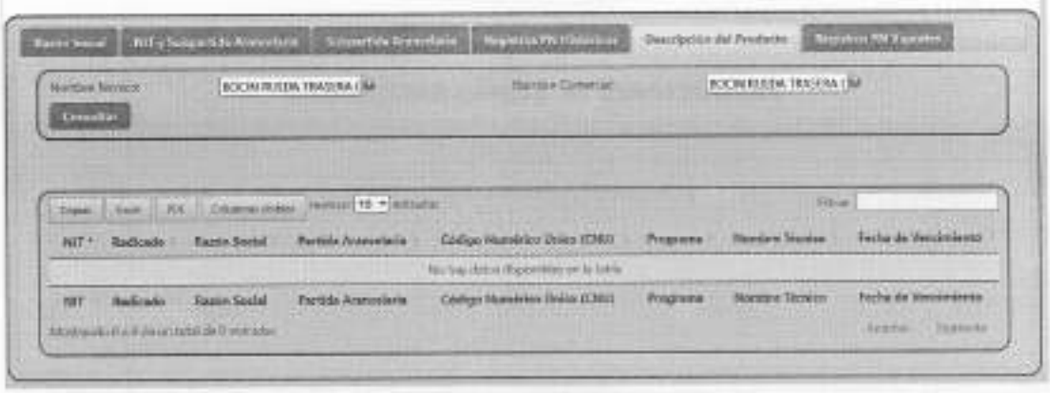
Comercio, Industria y Turismo

VUCE

PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



CONCLUSIÓN: En este proceso se encontraron 37 bienes relevantes que calculó el aplicativo, sin embargo, consultada la base de datos de proveedores nacionales, no se encontraron registrados estos bienes en los Servicios Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) para ninguno.

En atención a lo anteriormente expuesto y de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015, este proceso **NO TIENE BIENES RELEVANTES**, de modo que, no se hace necesario realizar el análisis correspondiente teniendo en cuenta que ninguno de los ítems del aspecto técnico se encontraba registrados en la base de datos de proveedores nacionales.

ANEXO 2
FICHAS TÉCNICAS MAQUINARIA AMARILLA Y BLANCA DEL PARQUE AUTOMOTOR DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE TABIO

FICHA TÉCNICA RETROEXCAVADORA 416 E			
Peso	8.57 t	Neumáticos Estándar	F-11L-16 10PR/R- 16.9-24 8PR
Ancho Cuchara	2.26 m	Capacidad Cuchara	0.76 m³
Capacidad Cuchara Retrocargadora	0.07-0.32 m³	Longitud de Transporte	6.84 m
Anchura Transporte	2.26 m	Altura de Transporte	3.45 m
Fuerza de Rotura	40kN	Fuerza de Rotura Excavadora	62 kN
Máx. Alcance Lateral	5.73 m	Profundidad Excavación	4.42 m
Altura de Vertido Máx.	2.54 m	Velocidad	33km/h
Fabr. Motor	Perkins	Modelo de Motor	3054
Rendimiento del Motor	55.2 kW	Cilindrada	4 l
N° de cilindros	4	Cilindro Diámetro x Carrera	100x127 mm

FICHA TÉCNICA RETROEXCAVADORA 416 E			
Peso	8.79 t	Neumáticos Estándar	11L-16 (12 ply) F-2 Industrial Special/19.5L-24 (12 ply) R4 ATU
Ancho Cuchara	2.26 m	Capacidad Cuchara	0.76 m³
Tracción	4RT	Longitud de Transporte	7.23 m
Anchura Transporte	2.44 m	Altura de Transporte	3.58 m
Fuerza de Rotura	40.9 kN	Fuerza de Rotura Excavadora	51.8 kN
Máx. Alcance Lateral	5.62 m	Profundidad Excavación	4.36 m
Altura de Vertido Máx.	2.65 m	Velocidad	39.9 km/h
Fabr. Motor	Caterpillar	Modelo de Motor	3054 C DINA
Rendimiento del Motor	56 kW	Cilindrada	4.4 l
Revoluciones	1400 rpm	Par Máximo	266 Nm
Cilindro Diámetro x Carrera	105x127 mm	Nivel de Emisión	Tier 2/EU Stage II

FICHA TÉCNICA MOTONIVELADORA 120K	
Peso	14.34 t
Longitud de Transporte	8.265 m
Altura de Transporte	3.326 m
Velocidad	47.5 km/h
Fabr. Del Motor	Caterpillar
Rendimiento del Motor	93 kW
Revoluciones	1000 rpm
N° de Cilindros	6
Nivel de Emisión	U.S. EPA Tier 3/ EU IIIA or Tier 2 / EU II
Neumáticos Estándar	13.00 - 24 12PR (G-2)
Anchura de Transporte	2.449 m
Ancho de Cuchara	3.7 m
Radio de Torneado Exterior	7.3 m
Modelo de Motor	C7 Acert
Cilindrada	7.2 l
Par Máximo	774 Nm
Cilindro Diámetro x Carrera	105x127 mm

FICHA TÉCNICA VOLQUETA BLANCA INTERNATIONAL			
Marca	INTERNATIONAL	Capacidad Carga Trasera	48.500 lb
Referencia	LB	Longitud Total mm	8,031
Desplazamiento	8.900 c.c	Ancho mm	2586
Número Cilindros	6 En Linea	Alto mm	2990
Potencia Max (HP/rpm)	370 hp @2100 rpm	Peso	11,086
Par Max (lbs/rpm)	1550 lb*pie @1200 rpm	Capacidad de Combustible	70 GALONES
Emisiones	EPA2021	Voltaje	12 Voltios
Accionamiento	Manual	Dirección	Hidráulica
Velocidades	10	Medida Llantas	DELL 315/80R22.5
Relaciones de Transmisión	12.69 - 0.74 Reverse 13.75	Velocidad Delantera KM	1.021
Capacidad Carga Delantera	18.000 lb	Color	Blanco

FICHA TÉCNICA VOLQUETA BLANCA VOLKSWAGEN			
Marca	VOLKSWAGEN	Capacidad Carga Trasera	46.500 lb
Referencia	L9	Longitud Total mm	8.031
Desplazamiento	8.900 c.c	Ancho mm	2596
Número Cilindros	6 En Linea	Alto mm	2990
Potencia Max (Hp/rpm)	370 hp @2100 rpm	Peso	11.998
Par Max (lbs/pie)	1500 lb*pie @1200 rpm	Capacidad de Combustible	70 GALONES
Emisiones	EPA2021	Voltaje	12 Voltios
Accionamiento	Manual	Dirección	Hidráulica
Velocidades	10	Medida Llantas	DEL 315/80R22.5
Relaciones de Transmisión	12.69 - 0.74 Reversa 13.75	Voltaios Baterias VA	1.021
Capacidad Carga Delantera	16.000 lb	Color	Blanco

FICHA TÉCNICA VOLQUETA AZUL INTERNATIONAL			
Marca	INTERNATIONAL	Capacidad Carga Trasera	46.500 lb
Referencia	L9	Longitud Total mm	8.031
Desplazamiento	8.900 c.c	Ancho mm	2596
Número Cilindros	6 En Linea	Alto mm	2990
Potencia Max (Hp/rpm)	370 hp @2100 rpm	Peso	11.998
Par Max (lbs/pie)	1500 lb*pie @1200 rpm	Capacidad de Combustible	70 GALONES
Emisiones	EPA2021	Voltaje	12 Voltios
Accionamiento	Manual	Dirección	Hidráulica
Velocidades	10	Medida Llantas	DEL 315/80R22.5
Relaciones de Transmisión	12.69 - 0.74 Reversa 13.75	Voltaios Baterias VA	1.021
Capacidad Carga Delantera	16.000 lb	Color	Azul

FICHA TÉCNICA VIBROCOMPACTADOR	
Frecuencia vpm (Hz)	18/33.8
Fuerza Centrifuga (kN)	143
Amplitud (mm)	1,98
Largo (mm)	5044
Ancho (mm)	1830
Alto (mm)	2922
Peso de Despacho (kg)	7030
Ancho Tambor (mm)	1676
Diámetro (mm)	1219
Velocidad-Marcha Adelanta y Marcha Atrás	0-14.5 km/h
Capacidad Ascensional	78,00%
Fabricante Motor	Cummins B4.5T Tier 2
Potencia	99 Potencia @2200 Rpm/min
Tipo	Turbocargado
Refrigeración	Por Liquido
Deposito Combustible	178 L
Deposito Aceite Hidráulico	84 L

DIANA CRISTINA BORREGO ESPITIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Elaboró: Maria Camila Cifuentes Cruz / Contratista / Secretaría de Infraestructura
Revisó: Diana Cristina Borrego Espitia / Secretaria de Infraestructura