NOMBRE DEL PROYECTO:	"CONSTRUCCIÓN, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍAS PARARELAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN"
FUENTE DE FINANCIACION:	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL NÚMERO N° 1108 de 2021
OBJETO:	"ADQUISICIÓN DE UNA RETROEXCAVADORA, UN COMPACTADOR VIBRATORIO PARA SUELOS Y UN TRACTOR CON PALA PARA EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN ANTIOQUIA"

1. ANALISIS DE MERCADO

ASPECTOS GENERALES

De conformidad a lo establecido en la Ley 80 de 1993 y en el Decreto 1082 de 2015 las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios previos para describir la necesidad de contratar el bien o servicio, verificando la conveniencia o no del objeto a contratar, dejando constancia de su adecuación al Plan de Desarrollo y al Plan anual de adquisiciones

La Constitución Política de Colombia establece como fines esenciales del Estado, servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la misma, esto, en concordancia con la Ley 80 de 1993, que en su artículo 3 preceptúa "Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines" (SUBRAYADO POR FUERA DEL TEXTO ORIGINAL)

Así mismo de acuerdo a lo establecido en el numeral 3 del artículo 315 de la Constitución Política, corresponde al señor Alcalde dirigir la acción administrativa del Municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo.

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 (modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011) del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar el bien o servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Desarrollo, al Plan de Acción y al Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

La administración municipal en aras de dar cumplimiento con las funciones propias de la entidad y con el propósito de dar cabal cumplimiento a los lineamientos y proyectos establecidos en el Plan de Desarrollo 2020-2023; establece en cada una de las secretarias y dependencias, el cumplimiento de unas tareas específicas, dentro de las cuales se encuentran inerme funciones administrativas y operativas que hacen necesario contar con el la adquisición de maquinaria pesada para poder brindarle el mantenimiento de la infraestructura vial del Municipio de La Unión Antioquia.

La línea uno del Plan de Desarrollo, por un municipio POR UNA INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO INTEGRAL DEL TERRITORIO EN BUENAS MANOS y en plan de Integral de Convivencia ciudadana en componente Seguridad Pública, incluyo un programa con el fin de fortalecer el parque automotor perteneciente al municipio con referencia al objeto establecido ; La ejecución de este contrato se desarrolla en el cumplimiento

de los estándares mínimos de satisfacción de la prestación de servicios al ciudadano en el marco de los principios de economía, eficacia, transparencia, oportunidad y responsabilidad, así como en los que rigen la función pública (art. 209 C.P), en busca de la optimización del recurso publicó e idoneidad de información requerida para la correcta ejecución de los proyectos. La necesidad que se pretende satisfacer está enmarcada dentro de la satisfacción del servicio público de la seguridad ciudadana, concretada en unas mejoras al parque automotor, que permitan honrar las condiciones de trabajo de los operarios de la maquinaria.

Siempre será una prioridad propender por el mejoramiento continuo en temas que están constantemente sometidos a trabajos forzados demasiado pesados en el campo y a otras circunstancias que con el tiempo, se van deteriorando, por ello hoy se hace necesario, la compra de un vibro compactador, retro y un tractor que se necesitan para poder lograr el mejoramiento de las condiciones de las vías urbanas y rurales, que se traducen en mejorar la calidad de vida para la comunidad tanto campesina como urbana y así dar una oportuna prestación del servicio.

En el Plan de Desarrollo "UNIDOS" 2020- 2023, Gobernación de Antioquia, Línea 3 - Nuestro Planeta. Componente, infraestructura para la movilidad sostenible en su programa 4. Mejoramiento, mantenimiento y operación de las vías del Departamento y de los Municipios. Se reconoció la importancia de la sostenibilidad en materia vial, elemento primordial para la planificación y desarrollo vial, en ese sentido, el Departamento de Antioquia cuenta con una red vial amplia que consta de 18.017 km en 2.718 vías entre primarias, secundaria y terciarias (Secretaría de Infraestructura Física, 2015). Sin embargo, a nivel de competencias, las vías están asignadas a la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), Instituto Nacional de Vías (INVIAS), Departamento de Antioquia y sus municipios. A pesar de contar con una red vial extensa y con el impulso generado por la construcción de las Autopistas de 4G, aún se presenta un atraso en el desarrollo de las vías para acceder a los municipios.
En un análisis general para la red vial a cargo del Departamento, de los 4.558 km, sólo 1.855 km (40,7%) se encuentran pavimentados y adicional a esto, el 50% (2.279 km) se encuentran en regular o mal estado (Secretaría de Infraestructura física, 2019).
Dentro de la infraestructura vial se debe tener en cuenta la atención de puntos críticos, los cuales deben ser atendidos en las tareas de mantenimiento, garantizando el buen estado y la transitabilidad en la red vial.

Que en nuestro municipio la malla vial es predominantemente rural, y para ello se requiere una maquinaria que permita el mantenimiento rutinario de esta infraestructura, por esta razón la administración municipal se ha trazado como meta el adquirir un vibro compactador, una retro excavadora y tractor, esto permitirá ayudar a ser más competitivos nuestros campesinos permitiéndoles llevar sus productos a los centros de comercios de una manera más ágil y en mejores condiciones.

También es importante precisar en que las condiciones de accesibilidad en algunos lugares y zonas del sistema o malla vial del Municipio, se encuentran en malas condiciones, dado que, por la situación de la ola invernal se ha deteriorado de manera significativo el estado de las vías por lo tanto se requiere fortalecer el banco de maquinaria amarilla del municipio para poder atender de manera oportuna el mantenimiento de las vías en buena forma.

Que es fundamental atender las múltiples y reiteradas solicitudes de las comunidades ante la administración Municipal, para mejorar, mantener y construir la malla vial, máxime que dentro del plan de desarrollo "LA UNIÓN EN BUENAS MANOS" 2020 – 2023, en la línea 1 "POR UNA INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO INTEGRAL DEL TERRITORIO EN BUENAS MANOS "está establecido el mantenimiento y la expansión de la red vial en la zona rural del municipio de la unión.

Es importante el compromiso de los campesinos para que de manera conjunta con el municipio coordinen las acciones y trabajos que se van a desarrollar con esta maquinaria, en este sentido las juntas de acción comunal juegan un papel importante con el reporte del estado de sus vías.
Que en nuestro municipio la malla vial es predominantemente rural, y para ello se requiere una maquinaria que permita el mantenimiento rutinario de esta infraestructura, por esta razón la administración municipal se ha trasado como meta el adquirir un vibro compactador, una retro excavadora y tractor, esto permitirá ayudar a ser más competitivos nuestros campesinos permitiéndoles llevar sus productos a los centros de comercios de una manera más ágil y en mejores condiciones.
El Municipio cuenta aproximadamente con 205 kilómetros lineales de vías terciarias rurales a las cuales se le debe de realizar un mantenimiento rutinario cada 6 meses, realizar este mantenimiento ante la figura de contratación con las entidades que lo desarrollen resulta muy costoso y por esta razón se hace inviable dada a la capacidad financiera del Municipio, en este orden de ideas la figura más idónea para cumplir con este tipo de tareas es aquella la cual el municipio con su propia maquinaria y con el apoyo de la comunidades, con el aporte de la mano de obra permite hacer este mantenimiento.

ASPECTOS ECONÓMICOS:

4.1. GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR.

En Colombia se destacan las siguientes agremiaciones y asociaciones del sector:

ACOLFA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FABRICANTES DE AUTOPARTES
ASOPARTES	ASOCIACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES
ANDI	ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA
ANDEMOS	ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE.
ASOMAP	ASOCIACION DE OPERADORES DE MAQUINAS PESADAS EN COLOMBIA.
SCI	SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS.
SCA	SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS.
COLFECAR	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE TRANSPORTADORES DE CARGA POR CARRETERA.
ASECARGA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS TRANSPORTADORAS DE CARGA POR CARRETERA.
ANALDEX	ASOCIACIÓN NACIONAL DEL COMERCIO EXTERIOR.
ACOPI	ASOCIOACION COLOMBIANA DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.

FENALCO	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES.

Fuente: elaboración propia.

4.2. ENSAMBLADORAS QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR.

En Colombia operan de manera activa los siguientes operadores de vehículos:

RAZÓN SOCIAL	MARCAS
GENERAL MOTORS COLMOTORES.	ISUZU, VOLVO, CHEVROLET.
SOCIEDAD DE FABRICACIÓN DE AUTOMOTORES SOFASA.	RENAULT
HINO MOTORS MANOFACTURING S.A.	HINO Y GRUPO TOYOTA
CARROCERIAS NON PLUS ULTRA.	MARCA PROPIA, CKD, VOLKWAGEN
COMPAÑÍA DE AUTOENSAMBLE NISSAN	NISSAN
NAVITRANS S.A.	AGRALE
DAIMLER.	MERCEDEZ BENZ

Fuente: elaboración propia.

4.3. PROYECCIÓN DE DEPRECIACIÓN.

Existen varios métodos de calcular depreciación un bien; en línea recta, por suma de dígitos, por reducción de saldos y por unidades producidas. Al tratarse de un bien de uso continuo lo ideal es proyectar la depreciación por unidades producidas. A continuación, se hace un ejemplo de proyección de depreciación del dinero por unidades producidas en el tiempo por (kilómetros abarcados) a 10 años. A modo de ejemplo:

PRECIO DEL ACTIVO	$ 14.275.127.723
CADACIDAD POR UNIDAD (KILOMETROS)	4.691,05
VIDA UTIL (AÑOS)	10

DEPRECIACIÓN POR UNIDADES PRODUCTIVAS (KILOMETROS)

AÑO	UNIDA DES PRODU CIDAS (KILOM ETROS)	DEPRECIACIÓN POR UNIDAD (KILOMETRO)	CUOTA DE DEPRECIACIÓN POR AÑO	DEPRECIACIÓN ACUMULADA AÑO A AÑO	VALOR NETO
	244	$ 3.043.056	$ 742.505.657	$ 742.505.657	$ 13.532.622.066

2022	497	$ 3.043.056	$ 1.512.398.819	$ 2.254.904.476	$ 12.020.223.247
2023	430	$ 3.043.056	$ 1.308.514.068	$ 3.563.418.545	$ 10.711.709.178
2024	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 5.093.662.452	$ 9.181.465.271
2025	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 6.623.906.360	$ 7.651.221.363
2026	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 8.154.150.267	$ 6.120.977.456
2027	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 9.684.394.175	$ 4.590.733.548
2028	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 11.214.638.082	$ 3.060.489.641
2029	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 12.744.881.990	$ 1.530.245.733
2030	502,86 42	$ 3.043.056	$ 1.530.243.908	$ 14.275.125.897	$ 1.826

Fuente: Elaboración Propia.

5.4. TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)

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

Se ha hecho un ejercicio cambiario de precios en pesos colombianos a dólares estadounidenses de maquinaria amarilla pesada, según TRM de la fecha de la cotización realzada.

EQUIPO		DINI SSAN	GECOLSA	NAVITRANS	PROMEDIO
MOTONIVELADORA	PRECIO BASE	USD 226.262,84	USD 265.523,09	USD 178.807,09	USD 223.531,01
	I.V.A 19%	USD 42.989,94	USD 50.449,39	USD 33.973,35	USD 42.470,89

	TOTAL	**USD 269.252,78**	**USD 315.972,48**	**USD 212.780,43**	**USD 266.001,90**
VIBROCOMPACTADOR	PRECIOS BASE	USD 108.109,84	USD 97.640,15	USD 98.392,58	USD 101.380,86
	I.V.A .19%	USD 20.540,87	USD 18.551,63	USD 18.694,59	USD 19.262,36
	TOTAL	**USD 128.650,71**	**USD 116.191,78**	**USD 117.087,17**	**USD 120.643,22**
RETROEXCAVADORA CARGADORA	PRECIO BASE	USD 87.585,61	USD 116.539,96	USD 90.823,92	USD 98.316,50
	I.V.A 19%	USD 16.641,27	USD 22.142,59	USD 17.256,55	USD 18.680,13
	TOTAL	**USD 104.226,88**	**USD 138.682,55**	**USD 108.080,47**	**USD 116.996,63**
VOLQUETA	PRECIO BASE			USD 76.174,90	USD 76.174,90
	I.V.A 19%			USD 14.473,23	USD 14.473,23
	TOTAL			**USD 90.648,13**	**USD 90.648,13**

EQUIPO	CONCESIONARIO MAQUINARIA	FECHA DE COTIZACIÓN	T.R.M. PARA LA FECHA
MOTONIVELADORA	DINISSAN	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	GECOLSA	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	NAVITRANS	jueves 27/02/2020	$ 3.441,88
VIBROCOMPACTADOR	DINISSAN	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	GECOLSA	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	NAVITRANS	jueves 27/02/2020	$ 3.441,88
RETROEXCAVADORA CARGADORA	DINISSAN	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	GECOLSA	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	NAVITRANS	jueves 27/02/2020	$ 3.441,88
VOLQUETA	DINISSAN	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22
	GECOLSA	miércoles 26/02/2020	$ 3.425,22

	NAVITRANS	jueves 27/02/2020	$ 3.441,88

Fuente: Elaboración Propia.

ASPECTO INTERNACIONAL:

ACUERDOS COMERCIALES

Es muy importante que el futuro contratista conozca las oportunidades que otorgan los Acuerdos Internacionales para las compras públicas, máxime en esta oportunidad que la producción de maquinaria amarilla y vehículos pesados se desarrolla en gran medida en el campo internacional, ya que una vez cumplidos los topes es posible a acceder a todos los beneficios que ellos traen.

El sector de maquinaria amarilla y vehículos pesados es uno de los grandes amparados por estos tratados, ya que tienen la posibilidad de mejorar sus tecnologías y condiciones generales de importación de productos, mejorando en calidad, cantidad y precios finales.

De igual manera se presentan condiciones favorables que invitan la Inversión Extranjera a participar de los procesos de compras convocados.

Acuerdo Comercial	Capítulo de Compras Públicas Acuerdo Comercial[5]	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico[6]	Capítulo VIII del Protocolo Adicional	Ley 1746 de 2014
Canadá	Capítulo XIV del texto final del Acuerdo	Ley 1363 de 2009
Chile	Capítulo XIII del Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia - Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Capítulo XIV y Anexo del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Capítulo X y Anexo X.A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Capítulo IX, Anexo 9.1, Carta adjunta 9.11, Carta adjunta licitaciones electrónicas y Decisión No. 2 del Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América	Ley 1143 de 2007
Estados AELC[7]	Capítulo VII, Anexo XIX, Anexo XX del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Capítulo XV Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Colombia	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte[8]	Parte IV Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de el Salvador, Guatemala y Honduras	Ley 1241 de 2008
Unión Europea[9]	Titulo VI y Anexo XII del texto final del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú	Ley 1669 de 2013

Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

Fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción.

Para el presente proceso se consideran las siguientes cifras económicas y comerciales que influyeron en la dinámica del proceso, en especial lo relacionado con el cálculo de los precios unitarios y de los costos administrativos del proyecto:

- Procesos contractuales del SECOP.

ASPECTO TÉCNICO:

Para la realización de este proyecto será prioritario atender las normativas regulatorias que actualmente se establecen en el territorio nacional, dentro de ellas podemos destacar algunas de las cuales sirven de fundamento regulatorio y de control de las obras objeto de realización en este proceso contractual aplicará normatividad y recomendaciones de las siguientes entidades que contemplarán aspectos técnicos y ambientales:

- RESOLUCIÓN NÚMERO 0012335 DE 2012 del Ministerio de Transporte. Por la cual se reglamenta el registro de la maquinaria agrícola, industrial y de construcción autopropulsada y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 1070 DE 2015 – titulo 6: REGULACIÓN, REGISTRO Y CONTROL DE LA IMPORTACIÓN Y MOVILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA CLASIFICABLE EN LAS SUBPARTIDAS 8429.11.00.00,8429.19.00.00, 8429.51.00.00, 8429.52.00.00, 8429.59.00.00, 8431.41.00.00,8431.42.00.00 Y 8905.10.00.00 DEL ARANCEL DE ADUANAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.
- RESOLUCION 004775 DE 2009- Ministerio de Transporte. Por la cual se establece el manual de trámites para el registro o matrícula de vehículos automotores y no automotores en todo el territorio nacional y se dictan otras disposiciones.
- Especificaciones técnicas particulares del presente proceso.

ASPECTO LEGAL:

De conformidad con lo señalado en los numerales 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el Artículo 2.2.1.2.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para los procesos de licitación pública que deberán contener lo siguiente:

1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación

a su efecto el artículo 2.2.1.1.1.6.1. establece que La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

2. ANALISIS DE LA DEMANDA

Municipio de La Unión	ANALISIS DEL SECTOR	CODIGO:
		VERSIÓN:
		Fecha Elaboración:

Adquisiciones Previas de la Entidad

Relacionar la información en esta forma de los contratos que tenga objeto igual o similar al que se va a contratar

CONTRATO	OBJETO	VALOR	DURACION
LP002-2019	ADQUISICIÓN DE VEHÍCULO NUEVO PARA LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE LA UNIÓN ANTIOQUIA.	$ 213,256,029	30 Días
LP202-2013	COMPRA DE DOS VOLQUETAS PARA EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN	$ 357,600,000	45 Días

Histórico de Compras de Otras Entidades:

Relacionar la información en esta forma de los contratos que tenga objeto igual o similar al que se va a contratar

CONTRATO	OBJETO	VALOR	DURACION
LP-001-2021	ADQUISICION DE MAQUINARIA AMARILLA Y AGRICOLA PARA LA ASISTENCIA TECNICA AL SECTOR AGROPECUARIO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS VIAS EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR	$ 1,599,844,263	20 días
LP-003-2018	ADQUSICION DE 1 VOLQUETA Y 1 RETROEXCAVADORA CARGADORA PARA FORTALECER EL BANCO DE MAQUINARIA DEL MUNICIPIO DE VELEZ SANTANDER	$ 800,000,000	30 Días

Teniendo como referente la contratación consultada en algunas entidades públicas, se puede identificar que dichas entidades presentan una necesidad similar frente a la necesidad de parque automotor para el mejoramiento de las condiciones viales del territorio y el presupuesto asignado es variable. Los valores de los contratos adelantados por otras entidades del sector público varían entre los y $ $800,000,000 y $1,599,844,263 de pesos colombianos, lo que confirma que el actual proceso de compra de maquinaria se encuentra dentro de los parámetros de inversión en general.

Cómo compran los particulares

Las Entidades públicas realizan mejoramiento de la infraestructura vial, acercándose a profesionales acreditados y con una trayectoria constructiva reconocida por sus diversas obras a través del tiempo y que demuestran su idoneidad en el campo de la demarcación vial. Estos mantenimientos se centran en:

LOTE 1:

1) RETRO-EXCAVADORA CARGADORA

TIPO DE MAQUINA	**RETRO-EXCAVADORA CARGADORA**	
REFERENCIA	416	
TIPO DE CONFIGURACIÓN	BRAZO EXCAVADOR ESTANDAR	
	MOTOR	
TIPO DE MOTOR	Mecánico con turbocompresor y posenfriamiento	
POTENCIA NETA NOMINAL	Minimo 85 HP	Horsepower
CILINDRADA	Minimo de 4,4 L	Litros
PAR MAXIMO NETO	Minimo 380 N m	Newton-metro
NORMA DE EMISIONES	Tier 3 de la EPA de EE.UU y Stage IIIA de la UE.	
	PESO	
PESO EN ORDEN DE TRABAJO	Minimo 7.200 kg	Kilogramos
	TRANSMISION	
TIPO	Servomecánica estándar	
N° VELOCIDADES AVANCE / RETROCESO	Cuatro (4)	
VELOCIDAD MAX. AVANCE / RETROCESO	Maximo 40 km/h	Kilometros por hora
TIPO DE TRACCION	TRACCION DOS (2) Y CUATRO (4) RUEDAS	2WD/4WD

	SISTEMA HIDRAULICO	
TIPO	Centro Cerrado	
TIPO DE BOMBA	Flujo Variable, Piston Axial	
CAPACIDAD DE LA BOMBA	Maximo 132 L/min	Litros por min
PRESION DEL SISTEMA HIDRAULICO	Máximo 23.000 kPa	Kilopascales
	DIRECCION	
TIPO	Rueda Delantera	
TIPO DE SERVODIRECCION	Hidrostática	
CARRERA	Maximo 106 mm	milimetros
OSCILACION DEL EJE	11°	Grados
RADIO DE GIRO (TRACCION 2/4 RUEDAS)	Minimo 8,20 m	Ruedas Exteriores Delanteras
	CAPACIDADES DE LLENADO DE SERVICIO	
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	Maximo 19 L	Litros
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Maximo 160 L	Litros
ACEITE DE MOTOR (CON FILTRO)	Maximo 9 L	Litros
TRANSMISION SERVOMECANICA	Maximo 18 L	Litros
SISTEMA HIDRAULICO	Maximo 95 L	Litros
TANQUE HIDRAULICO	Maximo 45 L	Litros
	NEUMATICOS	

DELANTEROS	Delanteros: 12.5/80-18 (12 capas)	
TRASEROS	Traseros: 19.5L-24 (12 capas)	
	DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL SISTEMA CARGADOR	
TIPO DE CUCHARON CARGADOR	CUCHARON DE USO GENERAL	
CAPACIDAD DEL CUCHARON CARGADOR	Minimo 0,95 m3	metros cúbicos
ANCHO TOTAL DEL CUCHARON	Máximo 2.300 mm	milimetros
CAPACIDAD DE LEVANTE A MAX. ALTURA	Minimo 2.950 kg	Kilogramos
FUERZA DE DESPRENDIMIENTO LEVANTE	Minimo 45 KN	Kilo-Newton
CARGA LIMITE DE EQUILIBRIO (PTO DESPRENDIMIENTO)	Maximo 6.500 kg	Kilogramos
ALTURA MAX. PASADOR ARTICULACION	Minimo 3.480 mm	milimetros
ANGULO DESCARGA A ALTURA MAXIMA	Minimo 43°	Grados
ALTURA DESCARGA A ANGULO MAXIMO	Minimo 2.750 mm	milimetros
ALTURA DE OPERACIÓN MAXIMA	Minimo 4.300 mm	milimetros
	DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL SISTEMA RETRO-EXCAVADOR	
CAPACIDAD DEL CUCHARON EXCAVADOR	Minimo 0,24 m3	metros cúbicos
APERTURA DEL CUCHARON EXCAVADOR	Minimo 24 "	pulgadas

PROFUNDIDAD DE EXCAVACION MÁXIMA	Minimo 4.200 mm	milimetros
ALTURA DE OPERACIÓN MAXIMA	Maximo 5.600 mm	milimetros
ALTURA DE LA CARGA	Minimo 3.700 mm	milimetros
ALCANCE DE LA CARGA	Minimo 1.820 mm	milimetros
ROTACION DEL CUCHARON	205°	Grados
DISTANCIA ENTRE ESTABILIZADORES (CENTRO)	Maximo 3.400 mm	milimetros
FUERZA DE EXCAVACION DEL CUCHARON	Minimo 59 KN	Kilo-Newton
	DIMENSIONES BÁSICAS DE LA MAQUINA	
LONGITUD TOTAL (cargador en suelo): brazo estándar	Minimo 7.100 mm	milimetros
ALTURA TOTAL (Transporte): Brazo Estandar	Máxima 3.700 mm	milimetros
ANCHO TOTAL	Máxima 2.300 mm	milimetros
DISTANCIA ENTRE EJES, TRACCION 2/4 RUEDAS	Máxima 2.200 mm	milimetros
	CABINA DE OPERACIÓN	
ESTRUCTURA DE PROTECCION DEL TECHO	SI (ROPS / FOPS)	ROPS (Anti-vuelco) / FOPS (Caida Objetos)
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	SI	
MEDIDORES	Temperatura de refrigerante, Nivel de combustible y tacómetro	

INDICADORES DE SERVICIO	filtro de aire, servicio del separador de agua, refrigerante del motor, presión del aceite, temperatura alta del convertidor de par, nivel de combustible, carga	
ELEMENTOS ADICIONALES	Luces Panel Instrumentos, Espejo retrovisor, Cinturon de seguridad retractil, Asiento con suspension, Columna de direccion inclinable, Controles de palanca mecanicos; Alarma de retroceso	
	SISTEMA ELECTRICO	
ALTERNADOR	120 Amp	Amperios
BATERIA LIBRE DE MANTENIMIENTO	880 CCA	
INTERRUPTOR DE DESCONEXION DE BATERIA	SI	
ARRANQUE AUXILIAR REMOTO DE LA BATERIA	SI	
LUCES DE TRABAJO, DIRECCIONALES	SI	
TOMA-CORRIENTE	SI (12 V)	
	MANUALES	
MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	SI	
MANUAL DE PARTES	SI	
	GARANTIA	
GARANTIA DE EQUIPO NUEVO	DOCE (12) meses sin límite de horas, a partir de la fecha de entrega del equipo.	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Incluye acuerdo de mantenimiento preventivo por dos mil (2.000) horas, todo incluido (LBR-PTS-MSC)	
MATRICULA	Registro RUNT, Tarjeta Propiedad, GPS instalado, Factura y Manifiesto de importacion.	

VALOR UNITARIO	$345.892.791
V/TOTAL INCLUYE IMPUESTOS MUNICIPALES	$345.892.791

2) COMPACTADOR DE SUELOS VIBRATORIO

TIPO DE MAQUINA	COMPACTADOR DE SUELOS VIBRATORIO	
REFERENCIA	CS44B	
TIPO DE CONFIGURACIÓN	ESTANDAR DE TAMBOR LISO	
	TREN DE FUERZA	
POTENCIA BRUTA DEL MOTOR	Minimo 100 HP	Horsepower
VELOCIDAD MÁXIMA	Maxima 12 Km/h	Kilometros por hora
TAMAÑO DEL NEUMATICO	14,9 x 24	Newton-metro
	PESO	
PESO EN ORDEN DE TRABAJO	Minimo 6.900 kg	Kilogramos
CARGA LINEAL ESTATICA	Minimo 20 kg/cm	Kilogramo por centimetro
	DIMENSIONES BÁSICAS DE LA MAQUINA	
LONGITUD TOTAL	Máximo 5,10 m	metros
ANCHO TOTAL	Máximo 1,80 m	metros
ALTURA MAXIMA	Maximo 2,90 m	metros
DISTANCIA ENTRE EJES, TRACCION 2/4 RUEDAS	Máximo 2,60 m	metros
	DIMENSIONES DEL TAMBOR	
ANCHO DEL TAMBOR	Minimo 1,60 m	metros

GROSOR DEL CASCO DEL TAMBOR	Minimo 25 mm	milimetros
DIAMETRO DEL TAMBOR	Minimo de 1,20 m	metros
	SISTEMA VIBRATORIO	
FRECUENCIA MÁXIMA	Minimo 31 Hz	Hertz
AMPLITUD NOMINAL A FRECUENCIA MAXIMA		
ALTA	Minimo 1,60 mm	milimetros
BAJA	Minimo 0,80 mm	milimetros
FUERZA CENTRIFUGA		
ALTA	Minimo 133 kN	Kilo-Newton
BAJA	Minimo 65 kN	Kilo-Newton
	VARIOS	
SISTEMA ELECTRICO	12 V	Voltios
ANGULO DE ARTICULACION	37°	Grados
ANGULO DE OSCILACION	15°	Grados
CAPACIDAD DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE	Minimo 150 L	Litros
	MANUALES	
MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	SI	
MANUAL DE PARTES	SI	
	GARANTIA	
GARANTIA DE EQUIPO NUEVO	DOCE (12) meses sin límite de horas, a partir de la fecha de entrega del equipo.	

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Incluye acuerdo de mantenimiento preventivo por dos mil (2.000) horas, todo incluido (LBR-PTS-MSC)
MATRICULA	Registro RUNT, Tarjeta Propiedad, Factura de venta y Manifiesto de importación.
VALOR UNITARIO	**$361.899.659**
V/TOTAL INCLUYE IMPUESTOS MUNICIPALES	**$361.899.659**

LOTE 2: TRACTOR AGRÍCOLA CON CUCHILLA FRONTAL

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO TRACTOR AGRÍCOLA MODELO 2020 o MAS RECIENTE	
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO TRACTOR AGRÍCOLA	
GRUPO/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO	
CODIGO UNSPSC : 25101900 TÍTULO EN ESPAÑOL: TRACTOR AGRÍCOLA	
UNIDAD DE MEDIDA **UNIDAD**	
DESCRIPCIÓN GENERAL	
POTENCIA	MÍNIMO 94 Hp; MÁXIMO 104 Hp
MOTOR	DIESEL, MÍNIMO 2 VÁLVULAS POR PISTON, NORMA ESTANDAR PARA MOTORES DE COMBUSTION, MÍNIMO TIER II o EQUIVALENTE CERTIFICADA POR EL FABRICANTE
NÚMERO DE CILINDROS	4 TURBO ALIMENTADO
CILINDRADA TOTAL	DE MÍNIMO 3.500 A 4.500 C C
VELOCIDAD DE REGIMEN	MÍNIMO DE 2.000 A 2600 RPM
CAPACIDAD DEL DEPOSITO DE COMBUSTBLE	MÍNIMO DE 80 LTS
EJE	SELLADO o ABIERTO
DESPEJE MÍNIMO	45 CENTIMETROS
TRANSMISIÓN	
CAJA DE VELOCIDADES	SINCRONIZADA O MECÁNICA, CON REDUCTOR Y CREEPER (SUPERLENTA).
SISTEMA DE INYECCIÓN	BOMBA INYECCIÓN DIRECTA CENTRAL (EN LÍNEA O ROTATIVA)
BLOQUEO DIFERENCIAL	MÍNIMO INDEPENDIENTE PARA EL TREN TRASERO y OPCIONAL PARA EL DELANTERO

TRACCIÓN	EN LAS 4 RUEDAS
SISTEMA HIDRÁULICO	
CATEGORÍA	LEVANTE DE 3 PUNTOS, CATEGORÍA II
TRES PUNTOS	BARRAS Y ESTABILIZADORES TELESCOPICOS O DE CADENA AJUSTABLE
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	MÍNIMO DE 2.000 KGS EN EL OJAL DE ENGANCHE
DIRECCIÓN	HIDROSTATICA ó HIDRÁULICA
TIPO DE PEDAL	COLGADO, O DEPENDIENDO DEL FABRICANTE
TOMA DE FUERZA	
TIPO DE TDF	INDEPENDIENTE
ACCIONAMIENTO DEL TDF	MANUAL POR PALANCA E INDEPENDIENTE
RÉGIMEN NOMINAL DE RPM DEL TDF	MÍNIMO 540 Y 540E RPM
SISTEMAS DE FRENOS	
TIPO DE FRENO DE SERVICIO	FRENOS DE DISCOS MULTIPLES EN BAÑO DE ACEITE
SISTEMA ELÉCTRICO	
VOLTAJE DEL SISTEMA	12 VOLTIOS
LUCES	KIT DE FAROS DE TRABAJO DELANTEROS Y TRASEROS Y LUCES DE SERVICIO REGLAMENTARIAS PARA ESTE TIPO DE VEHÍCULOS
INSTRUMENTO O LUCES INDICADORAS	INDICADOR DE RPM
	HOROMETRO
	INDICADOR NIVEL DE COMBUSTIBLE
	INDICADOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR
	LUZ DE CARGA DE ALTERNADOR
CABINA	ABIERTA CON ROPS O CON CABINA
PESO SIN LASTRE	MÁXIMO 3.500 KG
LLANTAS Y RINES	
DIMENSIÓN LLANTAS DELANTERAS MÍNIMO	12.4X24 R1
DIMENSION LLANTAS TRASERAS MÍNIMO	18.4X30 R2
OPCIONAL (ESTABLECIDA POR EL FABRICANTE)	EL DIAMENTRO Y EL TIPO DE LLANTAS DEPENDEN LAS CARACTERISTICA Y DISEÑO DEL TRACTOR, Y SE DEBEN TENER EN CUENTA LAS RECOMENDACIONES DE FABRICA
	LLAVE DE PERNOS Y PALANCA
	PALANCA

HERRAMIENTAS BÁSICAS POR TRACTOR	CALIBRADOR DE AIRE
	GRASERA
	MARTILLO DE BOLA
	JUEGO DE LLAVES (6)
	ALICATES
	ATORNILLADOR DE PALA Y ESTRELLA
MANUALES	UN JUEGO POR CADA MÁQUINA DE OPERACIÓN Y REPUESTOS

NOTAS: 1) LA ENTIDAD SE RESERVA EL DERECHO DE REALIZAR PRUEBAS DE CAMPO, CON EL FIN DE VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA FICHA TÉCNICA ENUNCIADA.2): SE INCLUYE CURSO DE OPERACIÓN
– MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE. 3) GARANTIA EN HORAS O AÑOS

DESCRIPCIÓN GENERAL

NOTAS: 1) LA ENTIDAD SE RESERVA EL DERECHO DE REALIZAR PRUEBAS DE CAMPO, CON EL FIN DE VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA FICHA TÉCNICA ENUNCIADA.2):SE INCLUYE CURSO DE OPERACIÓN – MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE

VALOR TOTALTRACTOR AGRICOLA Con Llanta Delantera 13.6x24 llanta Trasera 23.1x26	**153.000.000**
VALOR TOTAL CUCHILLA FRONTAL PARA TRACTOR M9540DT	**32.500.000**
VALOR TOTAL	**185.500.000**

GARANTÍA DEL EQUIPO: 1.200 horas o un año (lo que primero se cumpla)

Todos los implementos: 6 meses.

Los pagos de los servicios se realizan a través de pagos contra entrega, previo a la entrega de la maquinaria y la verificación de los requisitos estipulados para la adquisición de los bienes establecidos en el lote 1 y lote 2. En ocasiones de acuerdo a los montos de las inversiones se realizan a través de la revisión por medio de interventorías externas que garantizan la calidad de las mismas.

El desarrollo del objeto contractual se realiza con empresas debidamente constituidas o con contratistas que se acrediten por su experiencia en el medio y que son referidos por conocedores del medio que son consultados previamente para dar conceptos de que la calidad de los servicios por ellos ofrecidos son de buena calidad y con un alto grado de responsabilidad, ética y compromiso para el cumplimiento de lo establecido dentro del proceso contractual.

3. ANALISIS DE LA OFERTA

¿Quién vende?

Para realizar el análisis de la oferta y sus condiciones financieras que les permitan **una mayor participación** en los procesos contractuales que pretende adelantar la entidad, se tuvieron en cuenta los proponentes que manifestaron interés en los procesos adelantados en los últimos años, según los registros de la página Colombia Compra Eficiente.

Proponentes que mostraron interés y participaron en los procesos adelantados por la entidad en años anteriores.

1	AUTOAMERICA S.A
2	COMERCIAL INTERNACIONAL DE EQUIPOS Y MAQUINARIA S.A.S NAVITRANS

La entidad ha podido identificar posibles oferentes en el mercado regional, nacional y extranjero, en especial en el sector automotor con capacidad de proveer los bienes o servicios requeridos objeto del presente estudio, los cuales tienen la posibilidad de participar en el proceso contractual y suministrar a la entidad el bien o servicio que permita cubrir la necesidad, al efecto la entidad consulto el SECOP proceso adelantados por otras entidades que tienen relación con el objeto del presente proceso.

¿Dinámica de producción?

Los oferentes identificados tienen la capacidad de entregar el bien o servicio requerido para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones requeridas por el Municipio Es así que los costos asociados con el proceso de elaboración del bien o servicio al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de mercado que justifica presupuesto oficial.

¿Cómo distribuye y entrega?

Teniendo presente la información recibida por los proveedores consultados, se pueden evidenciar que la ADQUISICIÓN DE BIENES ESTIPULADOS EN EL LOTE 1 Y LOTE 2, se realizan a través de CONTRAENTREGA EN LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE LA UNIÓN ANTIOQUIA , CORRESPONDIENTE AL TIIEMPO ESTABLECIDO EN EL PROCESO CONTRACTUAL, como a las pautas, pliegos de condiciones y de acuerdo a los contratos de obra suscritos para la ejecución de obras, se distribuye y entrega en la medida en que los cronogramas de obra lo exigen, los pagos por su parte se desarrollan o cancelan a través del recibo parcial y final de la cantidad de unidades de medida pactadas, previa la revisión de la calidad de los materiales, la mano de obra y de los equipos y herramientas utilizadas por el proveedor que ofrece el servicio y que deben recibirse a plena satisfacción por quien realiza la interventoría o supervisión técnica del servicio suministrado, previo la inspección de las garantías mínimas exigidas para el recibo de las obras de la referencia.

4. CONCLUSIÓN DEL ANALISIS DEL SECTOR

Teniendo presente la información consultada se concluye que la **"ADQUISICIÓN DE UNA RETROEXCAVADORA, UN COMPACTADOR VIBRATORIO PARA SUELOS Y UN TRACTOR CON PALA PARA EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN ANTIOQUIA"** se requiere, conforme a las solicitudes de la comunidad unitense y la demanda del territorio rural y urbano; será de vital importancia contar con maquinaria en condiciones óptimas para la intervención de las vías municipales, permitiendo que haya accesibilidad territorial y la movilidad de múltiples actividades sociales, económicas y culturales.

Municipio de La Unión	ANALISIS DEL SECTOR	CODIGO:
		VERSIÓN:
		Fecha Elaboración:

El municipio de La Unión debe contar con la maquinaria para la atención de las vías rurales y urbanas, garantizando la movilidad dentro del territorio, permitiendo que las actividades económicas puedan llegar a nodos de comercialización y que la población pueda movilizarse en el municipio. La maquinaria permitirá que las vías cuenten con las condiciones adecuadas de accesibilidad, además de mitigar los riesgos que se presentan en el municipio, conforme a las condiciones climáticas.

Es de anotar que el presupuesto varía según las necesidades de las entidades, para el caso del Municipio de La Unión Antioquia, el valor presupuestado es de **MIL VEINTISIETE MILLONES SETECIENTOS TREINTA MIL DIECISÉIS PESOS M/L ($1.027.730.016)** para dar inicio al proceso contractual y ser ejecutado en un periodo de 60 días calendario. Este presupuesto se encuentra ajustado a los precios del mercado de la maquinaría en la región.

Dada en el Municipio de La Unión -Antioquia- a los 10 días del mes de octubre de 2021.

LEIDY JOHANA OSORIO GAVIRIA
Secretaria de planeación y desarrollo territorial

Proyectó	Leidy Johana Osorio Gaviria/Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial
Revisó	Keren Martínez Toloza/ Asesora Jurídica Contratación