



ANEXO TÉCNICO

COSTO, PERFILES Y ALCANCE DEL PERSONAL.

El presente Anexo Técnico tiene como finalidad establecer los perfiles profesionales, técnicos y operativos mínimos requeridos para la adecuada ejecución del proyecto denominado **"Mantenimiento Periódico y Atención de Emergencias a través de la Fuerza del Pueblo y el Banco de Maquinaria Amarilla en las Vías a Cargo del Departamento del Cauca"**, identificado con BPIN 202500000026793 del 18 de junio de 2025, y número de radicación No. 24-2025-3574.

Este anexo hace parte integral del proceso de licitación pública mediante el cual se busca contratar una empresa de servicios temporales, ubicada dentro del sector terciario de la economía, encargada de proveer el recurso humano calificado para el desarrollo de las labores de operación de equipos de maquinaria amarilla y vehículos de transporte de carga.

Dichas actividades, aunque no consisten en la producción de bienes materiales, son esenciales para el soporte y funcionamiento del aparato productivo, y se enmarcan dentro de los servicios logísticos, técnicos y profesionales que respaldan los sectores primario y secundario de la economía.

Por tanto, este documento define los perfiles obligatorios del personal a contratar, sus competencias mínimas, experiencia requerida y condiciones de vinculación, los cuales deberán ser estrictamente cumplidos por el oferente que resulte adjudicatario.

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO CONTRATAR

EL CONTRATISTA SE COMPROMETE CON EL DEPARTAMENTO A LA PRESTACION DE SERVICIOS TEMPORALES PARA LA OPERACION DEL PROYECTO **"MANTENIMIENTO PERIODICO Y ATENCION DE EMERGENCIAS A TRAVES DE LA FUERZA DEL PUEBLO Y EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"**

El valor estimado del contrato será de hasta **MIL CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE (\$ 1.057.329.900,00)**, incluido administración y demás costos directos e indirectos en los que pueda incurrir el proponente favorecido en la ejecución del contrato.



Inicialmente se calcula los salarios y prestaciones sociales mediante el cual se establece los factores de prestaciones sociales, por lo tanto, se tiene para los valores propuestos entre un (01) SMLMV y dos (02) SMLMV.

Nota: Los factores prestacionales se pagarán de manera proporcional al tiempo de servicio prestado, toda vez que los cálculos se han realizado considerando servicios por un año 365 días, de conformidad con el estudio del mercado realizado por la secretaria de infraestructura del departamento del Cauca.

La presente tabla muestra el presupuesto oficial de conformidad con el estudio de mercado, basado en los valores unitarios (incluido el factor prestacional) del presupuesto 2026 del contrato de Servicios temporales para operación de maquinaria y que se mantendrá para la presente vigencia.

ITEM	EQUIPO	VALOR UNITARIO MENSUAL 2026	FP	AUXILIO DE TRANSPORTE	VALOR UNITARIO MENSUAL	DIAS ELABORADOS	No. DE PERSONAS	No. MESES	VALOR 2026
No.	PERSONAL ADMINISTRATIVO								
1	INGENIERO COORDINADOR	\$4.730.000,00	1,59	\$567.000,00	\$ 8.087.700,00	30	1	2,0	\$ 16.175.400,00
2	INGENIERO CIVIL	\$4.400.000,00	1,59	\$528.000,00	\$ 7.524.000,00	30	2	2,0	\$ 30.096.000,00
3	COORDINADOR DE ZONA	\$4.400.000,00	1,59	\$528.000,00	\$ 7.524.000,00	30	5	2,0	\$ 75.240.000,00
4	PROFESIONAL ADMINISTRATIVO	\$4.345.000,00	1,59	\$ -	\$ 6.908.550,00	30	2	2,0	\$ 27.634.200,00
5	ASESOR JURÍDICO	\$4.400.000,00	1,59	\$ -	\$ 6.996.000,00	30	1	2,0	\$ 13.992.000,00
6	MECÁNICO DIESEL	\$1.870.000,00	1,80	\$504.900,00	\$ 3.870.900,00	30	1	2,0	\$ 7.741.800,00
7	AYUDANTE DE MECÁNICA	\$1.924.623,00	1,80	\$371.250,00	\$ 3.835.571,00	30	1	2,0	\$ 7.671.142,00
No.	OPERADORES								
1	MOTONIVELADORA	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	12	2,0	\$ 93.122.904,00
2	RETROLLANTAS	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	12	2,0	\$ 93.122.904,00



3	VIBROCOMPACTADOR	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	12	2,0	\$ 93.122.904,00
4	VOLQUETA	\$1.924.623,00	1,80	\$392.049,00	\$ 3.856.370,00	30	37	2,0	\$ 285.371.380,00
5	RETRO ORUGAS	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	4	2,0	\$ 31.040.968,00
6	CARGADOR FRONTAL	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	3	2,0	\$ 23.280.726,00
7	MINICARGADOR	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	3	2,0	\$ 23.280.726,00
8	BULLDOZER	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	3	2,0	\$ 23.280.726,00
9	GRUA	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	3	2,0	\$ 23.280.726,00
10	CARRO TANQUE	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	1	2,0	\$ 7.760.242,00
11	CAMPERO	\$1.924.623,00	1,80	\$415.800,00	\$ 3.880.121,00	30	2	2,0	\$ 15.520.484,00
12	CAMIONETA	\$1.924.623,00	1,80	\$602.090,00	\$ 4.127.622,00	30	6	2,0	\$ 49.531.464,00
SUBTOTAL									\$ 940.266.696

2. DESCRIPCION EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Los servicios a contratar se encuentran clasificados de la siguiente manera:

Código UNSPSC	Descripción
80111601	Asistencia de oficina o administrativa temporal
80111612	Conductores temporales
80111615	Personal maquinista temporal

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

El presente estudio se sustenta en la necesidad imprescindible de contratar el personal para el trabajo operativo y administrativo, para el funcionamiento de la maquinaria amarilla y vehículos adscritos a la Secretaría de Infraestructura departamental

Para lograr lo anterior se requiere: personal calificado respecto a la necesidad imprescindible de contratar el personal para el trabajo operativo y administrativo, para el funcionamiento de la maquinaria amarilla y vehículos adscritos a la Secretaría de Infraestructura departamental, lo siguiente:



Tabla 5. Lista Personal Operativo y Administrativo – año 2026

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
PERSONAL ADMINISTRATIVO = 13			
80111614	INGENIERO COORDINADOR	1	UND
80111614	INGENIERO CIVIL	2	UND
80111614	COORDINADOR DE ZONA	5	UND
80111600	PROFESIONAL ADMINISTRATIVO	2	UND
80111600	ASESOR JURÍDICO	1	UND
80111600	MECÁNICO DIESEL	1	UND
80111600	AYUDANTE DE MECÁNICA	1	UND
OPERADORES = 98			
80111615	OPERADORES MOTONIVELADORA	12	UND
80111615	OPERADORES RETROLLANTAS	12	UND
80111615	OPERADORES VIBROCOMPACTADOR	12	UND
80111612	OPERADORES VOLQUETA	37	UND
80111615	OPERADORES RETRO ORUGAS	4	UND
80111615	OPERADORES CARGADOR FRONTAL	3	UND
80111615	OPERADORES MINICARGADOR	3	UND
80111615	OPERADORES BULLDOZER	3	UND
80111612	OPERADORES GRUA	3	UND
80111612	OPERADOR CARRO TANQUE	1	UND



80111612	CONDUCTOR VEHÍCULO CAMPERO	2	UND
80111612	CONDUCTOR VEHÍCULO CAMIONETA	6	UND
TOTAL		111	

Nota: Estudio del mercado – año 2026.

Tabla 6. Presupuesto. Contrato de Servicios Temporales año 2026.

ITEM	EQUIPO	VALOR UNITARIO MENSUAL 2026
No.	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
1	INGENIERO COORDINADOR	\$ 8.087.700,00
2	INGENIERO CIVIL	\$ 7.524.000,00
3	COORDINADOR DE ZONA	\$ 7.524.000,00
4	PROFESIONAL ADMINISTRATIVO	\$ 6.908.550,00
5	ASESOR JURÍDICO	\$ 6.996.000,00
6	MECÁNICO DIESEL	\$ 3.870.900,00
7	AYUDANTE DE MECÁNICA	\$ 3.835.571,00
No.	OPERADORES	
1	MOTONIVELADORA	\$ 3.880.121,00
2	RETROLLANTAS	\$ 3.880.121,00
3	VIBROCOMPACTADOR	\$ 3.880.121,00
4	VOLQUETA	\$ 3.856.370,00
5	RETRO ORUGAS	\$ 3.880.121,00
6	CARGADOR FRONTAL	\$ 3.880.121,00
7	MINICARGADOR	\$ 3.880.121,00
8	BULLDOZER	\$ 3.880.121,00



9	GRUA	\$ 3.880.121,00
10	CARRO TANQUE	\$ 3.880.121,00
11	CAMPERO	\$ 3.880.121,00
12	CAMIONETA	\$ 4.127.622,00

Nota: Elaboración propia. Presupuesto general 2026.

En la ejecución del contrato, el personal se requerirá para su vinculación, de acuerdo a la necesidad operativa lo siguiente:

PERSONAL ADMINISTRATIVO:

- **Ingeniero coordinador:** Ingeniero Civil con habilidades y conocimientos profesionales propios de ocupación en el mantenimiento y mejoramiento vial y atención de emergencias. Estudios de postgrado relacionados con **infraestructura Vial y/o gerencia** en empresas, y/o haber hecho parte de los programas de **mantenimiento rutinario del Departamento** como administrador vial, Experiencia: cinco (5) años demostrables.

Las actividades específicas que debe desarrollar el profesional en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Definir el cumplimiento del alcance del proyecto, **objetivos, metas y resultados** esperados.
- Realizar seguimiento al cronograma detallado de actividades, identificando tareas, recursos necesarios y plazos.
- Identificar y evaluar riesgos potenciales y desarrollar **planes de contingencia**.
- Formar y dirigir equipos de trabajo, asignando **responsabilidades y tareas** específicas.
- Establecer canales de comunicación efectivos **entre los miembros del equipo**, clientes y otras partes interesadas.
- Asegurar que se cumplan las normas y **regulaciones aplicables al proyecto**.
- Supervisar la ejecución de las obras **de acuerdo al objeto del proyecto**.
- Verificar la calidad de los trabajos **realizados y aplicar medidas correctivas si es** necesarios.
- Realizar seguimiento **a los avances del proyecto y reportar al supervisor**.
- Evaluar el **desempeño del equipo de trabajo y proporcionar retroalimentación**.
- Identificar **problemas y conflictos y desarrollar soluciones**.
- Mantener **informado al supervisor y a otras partes interesadas sobre el estado** del proyecto **y los resultados obtenidos**.



- **Ingeniero civil:** Ingeniero Civil con habilidades y conocimientos profesionales propios de su ocupación en el mantenimiento y mejoramiento vial y atención de emergencias. Experiencia: (1) año demostrable.

Las actividades específicas que debe desarrollar el profesional en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Apoyo a la coordinación y seguimiento de las labores de cada ingeniero que se desempeña como coordinador zonal.
 - Procesamiento y consolidación de la información del proyecto.
 - Apoyar el seguimiento y control de resultados obtenidos con el proyecto.
 - Apoyar la coordinación y participación en labores específicas de socialización del proyecto.
 - Apoyar el seguimiento a la ejecución eficiente y eficaz de los recursos presupuestales asignados.
 - Apoyar el seguimiento a la elaboración, trámite, legalización y ejecución de convenios solidarios.
 - Apoyar la coordinación del personal adscrito al proyecto.
 - Generación de iniciativas para ajustar y mejorar el proyecto.
- **Coordinador de zona:** Ingeniero Civil y/o Arquitecto con habilidades y conocimientos profesionales y/o técnicos que permita Gestionar y coordinar los recursos humanos y financieros de operadores ante las comunidades beneficiarias del mantenimiento periódico y atención de los corredores viales además de Velar por el buen desempeño de los equipos a cargo de la Gobernación en campo; Promover y generar relaciones y acciones interinstitucionales con la comunidad que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos en el mantenimiento y conservación vial del Departamento. Experiencia: dos (2) años demostrables.

Las actividades específicas que debe desarrollar el profesional en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Verificación y supervisión de la ejecución del convenio mediante visitas técnicas en campo.
- Apoyar la coordinación y ejecución de los procesos pre y contractuales necesarios en el desarrollo del proyecto.
- Control técnico y registro con los inspectores de los resultados de los trabajos del convenio.
- Obtener información para la línea base del proyecto para el seguimiento de las metas del proyecto, mediante visitas técnicas en campo.
- Registrar e informar a los ingenieros administrativos sobre los procesos y avances de los convenios en ejecución.



- **Profesional administrativo:** Profesional de una carrera administrativa, Contable, o Financiera. La principal actividad debe ser el apoyo en el área administrativa al proyecto de operación de maquinaria, tres años (3) experiencia en actividades relacionadas.

Las actividades específicas que debe desarrollar el profesional en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Apoyar el seguimiento presupuestal, contable y financiero del proyecto.
 - Apoyar en la estructuración de informes financieros y contables para usuarios internos y externos del proyecto.
 - Registrar y mantener actualizadas las bases de datos o programas implementados por la Secretaría de Infraestructura para el manejo de la información contable del proyecto.
 - Apoyar en la revisión de cuentas y desembolsos del proyecto para el trámite de pago en tesorería.
- **Asesor jurídico:** Abogado especialista con (3) años de experiencia general y (2) años de experiencia específica en el sector público.

Las actividades específicas que debe desarrollar el profesional en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Elaborar actas y proyectar los documentos de soporte y actos administrativos pertinentes, para la sustentación de los procesos de contratación adelantados por el programa.
- Proyectar y elaborar los documentos jurídicos necesarios para la ejecución y liquidación de los proyectos a cargo del programa.
- Consultar y alimentar las plataformas digitales (SECOP II) de contratación, alimentar bases de datos (Matrices), consolidar y validar la información necesaria para garantizar la adecuada ejecución de los proyectos y obtener información confiable y oportuna del programa.
- Prestar apoyo en las actuaciones administrativas necesarias para garantizar la normal y oportuna ejecución de los proyectos.
- Orientar jurídicamente a las dependencias responsables del sector que así lo requieran y/o el funcionario responsable de un determinado proceso contractual, en el desarrollo de los proyectos que le sean asignados.
- Identificar para cada proyecto la modalidad de contratación a utilizarse en un determinado proceso contractual dentro del marco de la ley, teniendo en cuenta su naturaleza y las necesidades a desarrollar.
- Revisar los convenios necesarios para la ejecución del proyecto.



- Proyectar conceptos jurídicos sobre los asuntos sometidos a estudio en el marco de la ejecución del proyecto.
- Informar al jefe de la Oficina Asesora Jurídica del Departamento de manera oportuna sobre cualquier eventualidad, inconsistencia o novedad en los asuntos encomendados, que afecte los intereses del programa.
- Responder correspondencia, derechos de petición, y demás documentos relacionados con temas contractuales para el desarrollo de los proyectos a cargo del proyecto.
- Atender las demás actuaciones que sean estrictamente necesarias para el logro de los productos finales del respectivo objeto contractual y que se encuentran en la órbita general del mismo.
- **Mecánico Diesel:** Poseer habilidades operativas y conocimientos técnicos propios de la ocupación y de los procesos en los servicios técnicos de verificación, control, mantenimiento y reparación de motores Diesel y demás sistemas mecánicos e hidráulicos de la maquinaria de obra civil y vehículos tipo volqueta. Experiencia: Experiencia mínima: cinco (5) años demostrables.

Las actividades específicas que debe desarrollar el empleado en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Reparar o reemplazar piezas defectuosas o desgastadas del mantenimiento correctivo requerido en los equipos del Banco de Maquinaria Amarilla.
- Realizar mantenimientos preventivos programados, como cambio de aceite, lubricación a punto de motores, para prevenir problemas futuros en los equipos del Banco de Maquinaria Amarilla.
- Realizar pruebas y ajustes en piezas mecánicas después de las reparaciones para asegurar un rendimiento óptimo de los equipos del Banco de Maquinaria Amarilla.
- Llevar un registro detallado de las reparaciones y/o mantenimientos realizados a cada equipo del Banco de Maquinaria Amarilla.
- Organizar y supervisar el trabajo del ayudante de mecánica, asegurando que las tareas se realicen de manera eficiente y segura.
- **Ayudante de mecánica:** Conocimientos básicos de mecánica y mantenimiento preventivo de maquinaria de obra civil y vehículos tipo volqueta. Experiencia: Cinco (5) años demostrables.

Las actividades específicas que debe desarrollar el empleado en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Asistir en la reparación o remplazo de piezas defectuosas o desgastadas del mantenimiento correctivo requerido en los equipos del Banco de Maquinaria Amarilla.



- Ayudar en la realización de mantenimientos preventivos programados, como cambio de aceite, lubricación a punto de motores, para prevenir problemas futuros en los equipos del Banco de Maquinaria Amarilla.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, limpiar herramienta y equipos, desechar residuos de manera segura.
- Asistir en el montaje y desmontaje de piezas en las reparaciones realizadas a los equipos del Banco de Maquinaria Amarilla.

OPERADORES

- **Operador de maquinaria para obra civil (Motoniveladora, retroexcavadora sobre llantas, retroexcavadora sobre orugas, vibro compactador, cargador sobre llantas, minicargador y bulldozer).** Conocimiento de la operación y manejo de maquinaria de obra civil y en labores de mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: cinco (5) años demostrables.

Las actividades específicas que debe desarrollar el operador en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Manejo y coordinación de maquinaria pesada, con capacidad de controlar equipos de gran tamaño y peso en entornos peligrosos.
- Capacidad para realizar mantenimiento básico como cambio de aceite o el ajuste de piezas móviles en los equipos asignados a su cargo.
- Realizar actividades seguras identificando riesgos en condiciones climáticas adversas.
- Comunicación efectiva con los demás miembros del equipo, como Ingenieros, supervisores y otros operadores.
- Las demás asignadas por el supervisor acorde al desarrollo del objeto contractual.
- **Operador de vehículo tipo cama baja, grúa doble troque (Planchón) y volqueta doble troque.** Conocimiento de la operación y manejo de vehículos de grandes dimensiones, y en labores de mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: Cinco (5) años demostrables. Debe tener los documentos exigidos por las autoridades competentes para la operación de este tipo de vehículos.

Las actividades específicas que debe desarrollar el operador en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Manejo y coordinación de vehículo tipo cama baja, grúa doble troque y volqueta doble troque, con capacidad de controlar equipos de gran tamaño y peso en entornos peligrosos.



- Capacidad para realizar mantenimiento básico como cambio de aceite o el ajuste de piezas móviles en los equipos asignados a su cargo.
- Realizar actividades seguras identificando riesgos en condiciones climáticas adversas.
- Comunicación efectiva con los demás miembros del equipo, como Ingenieros, supervisores y otros operadores.
- Las demás asignadas por el supervisor acorde al desarrollo del objeto contractual.
- **Operadores volqueta:** Conocimiento de la operación y manejo de volquetas y en labores mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: Cinco (5) años demostrables. Debe tener los documentos exigidos por las autoridades competentes para la operación de este tipo de vehículos.

Las actividades específicas que debe desarrollar el operador en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Manejo y coordinación de vehículo tipo volqueta, con capacidad de controlar equipos de gran tamaño y peso en entornos peligrosos.
- Capacidad para realizar mantenimiento básico como cambio de aceite o el ajuste de piezas móviles en los equipos asignados a su cargo.
- Realizar actividades seguras identificando riesgos en condiciones climáticas adversas.
- Comunicación efectiva con los demás miembros del equipo, como Ingenieros, supervisores y otros operadores.
- Las demás asignadas por el supervisor acorde al desarrollo del objeto contractual.
- **Conductor vehículo camioneta:** Conocimiento de la operación y manejo de camionetas de doble transmisión 4 x 4 y en labores de mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: Cinco (5) años demostrables. Debe tener los documentos exigidos por las autoridades competentes para la operación de este tipo de vehículos.

Las actividades específicas que debe desarrollar el conductor en cumplimiento del objeto para el cual es contratado son las siguientes:

- Transportar pasajeros de manera segura, siguiendo las rutas planificadas y respetando las normas de tránsito.
- Realizar revisiones diarias del vehículo, como verificar niveles de fluidos, luces, neumáticos, y reportar cualquier anomalía para su reparación.
- Capacidad para realizar mantenimiento básico como cambio de aceite o el ajuste de piezas móviles en los equipos asignados a su cargo.
- Seleccionar rutas eficientes y seguras, considerando el tráfico, condiciones climáticas y restricciones de la vía.



- Comunicación efectiva con los demás miembros del equipo, como Ingenieros, supervisores y otros operadores.
- Las demás asignadas por el supervisor acorde al desarrollo del objeto contractual.



HERNÁN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura Departamental

Proyectó componentes jurídicos: Ana María Jiménez –abogada Secretaría de Infraestructura

Revisó aspectos jurídicos: Andrés Felipe Castro López, abogado Secretaría de Infraestructura

Proyectó aspectos técnicos: Ing. Eduar Everardo León – Profesional Universitario, Secretaría de Infraestructura.

Proyectó aspectos financieros: Fabian Betancurt Ballesteros – Contratista Especializado, Secretaría de Infraestructura