



**MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO
DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE
MAQUINARIA - CAUCA.**

**DEPARTAMENTO DEL CAUCA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
GOBERNACIÓN DEL CAUCA**



**MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS
VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL
FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA**

AJUSTE DOCUMENTO TÉCNICO



ENERO 2022



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

AJUSTE – CONCEPTO TÉCNICO GENERAL

Debido a la necesidad de abordar con pertinencia los retos actuales del gobierno nacional en el departamento del Cauca, y reconociendo las potencialidades del mismo el Presidente de la República le encargo a la oficina del Alto Comisionado para La Paz, la aceleración y articulación de las diversas iniciativas e instrumentos existentes en el Cauca, en materia de educación salud y seguridad entendida está desde la concepción humana y multidimensional mediante la formulación del plan de intervención social del Cauca, dicho plan tiene como objetivo general *“coadyuvar al mejoramiento de las condiciones sociales, económicas e institucionales en dicho departamento con el fin de promover la paz la convivencia y la legalidad en el territorio así como las herramientas que permitan la solución pacífica de las conflictividades”*.

El Plan Social del Cauca, tiene dentro de sus líneas estratégicas, la de Infraestructura vial, social y comunitaria, y esto comprende la adquisición de maquinaria que se fundamenta en las funciones a cargo de FONDOPAZ, particularmente la de “Administrar y ejecutar los recursos de los planes y programas de paz, que se adelanten en desarrollo de las funciones asignadas a la Oficina del Alto Comisionado para la Paz.”

Ante la situación actual del estado de las vías a cargo del departamento del Cauca, la secretaria de infraestructura ha adelantado acciones para fortalecer el programa de conservación vial rutinaria, con participación comunitaria, además y después de un gran esfuerzo de adquirir y fortalecer el banco de maquinaria con 4 kits de maquinaria, que serán distribuidos en las subregiones del departamento que más necesidades tiene frente a la atención de emergencias viales.

Y dentro de la línea estratégica 3, del Plan de Desarrollo “42 Motivos para avanzar” qué hace referencia a la dinámica económica e infraestructura; se busca consolidar y fortalecer de manera competitiva todas y cada una de las vías que están a cargo del departamento, para poder darle dinámica al tejido productivo sofisticar y diversificar los productos y servicios a través de un ambiente vial, seguro, óptimo y adecuado, por lo que el departamento del Cauca estructuró del proyecto denominado “MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA – CAUCA” para poder darle operación durante los próximos tres años a la maquinaria adquirida, pero con el favorecimiento de la entrega de la maquinaria por parte del gobierno nacional a través del Plan Social cauca; que busca mejorar la interconectividad de los municipios, esto es, de sus habitantes productos y condiciones viales óptimas para la atención de emergencias manteniendo la conectividad terrestre entre áreas urbanas y rurales de la geografía caucana, bajo esa premisa, se comprende que la ejecución de este fomenta el fortalecimiento de la cultura de la legalidad y la promoción de la convivencia en el departamento del cauca, aportando de esta manera cumplimiento de objetivos de la se ha trazado la Oficina Alto Comisionado para la Paz -OACP, dentro de su modelo de planeación.



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

A. CONSIDERACIONES JURÍDICAS:

El Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, celebró el convenio No FP-330 del 2021, firmado el 26 de julio del 2021, convenio firmado entre el FONDO DE PROGRAMAS ESPECIALES PARA LA PAZ DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - FONDO PAZ, representada por Javier Ricardo Morillo Guerrero, identificado con cédula de ciudadanía número 79.283.613, en su calidad de director encargado conforme a lo establecido en la resolución número 0445 del 19 de julio del 2021, del director de Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, facultado para comprometer el presupuesto, ordenar el gasto y celebrar contratos que requieran FONDO PAZ, y entre La gobernación del Departamento del Cauca representada legalmente por Elías Larrahondo Carabalí, identificado con cédula de ciudadanía número 10.365.206 quien obra en su calidad de Gobernador, representante legal del departamento del Cauca, cómo se acredita en el acta de posesión del 30 de diciembre del 2019.

El objeto es celebrar un convenio interadministrativo entre el FONDO DE PROGRAMAS ESPECIALES PARA LA PAZ - FONDO PAZ Y LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, con el fin de anuar esfuerzos, recursos y capacidades para apoyar el desarrollo y la implementación de los proyectos propuestos por el departamento del Cauca, en el marco del Plan de Intervención Social del Cauca, dentro de las funciones asignadas a la Oficina del Alto Comisionado para la Paz.

Dentro del convenio No FP-330, está el de celebrar un contrato para la adquisición de maquinaria línea amarilla, con su respectivo equipo complementario para la movilización de material y transporte de maquinaria, en el marco del Plan Social del Cauca; impulsado por la oficina del Alto Comisionado para la Paz, de conformidad con las especificaciones técnicas, la maquinaria a recibir es:

DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA PLAN SOCIAL CAUCA		
22	RETROEXCAVADORA DE LLANTAS 4*4	2
23	MOTONIVELADORA	2
24	VIBROCOMPACTADOR	2
25	MINI CARGADOR	3
26	BULLDOZER ORUGAS	2
27	VOLQUETA SENCILLA	6
28	VOLQUETA DOBLE TROQUE	2
29	CAMION DOBLE TROQUE GRUA CON PLANCHON	1
30	REMOLQUE MEDIANO DE TIRO DE VOLQUETA	1
TOTAL MAQUINARIA PLAN SOCIAL CAUCA		21

El contrato para recibir dicha maquinaria se rige, por las normas consagradas en el derecho privado, esto es el Código Civil, el Código de Comercio, el Manual de contratación del DAPRE en el capítulo VI relativo al Fondo de Programas Especiales para la Paz, cuenta especial, sin personería jurídica,



Gobernación del Cauca

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

administrado como un sistema separado de cuentas del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

B. CONSIDERACIONES TÉCNICAS:

Actualmente el Departamento del Cauca, hizo una inversión para fortalecer su Banco de maquinaria, una inversión que se gestiona con el proyecto denominado: MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA – CAUCA con código BPIN 2020003190073 – Territorial, con una estructura financiera dada de la siguiente manera:

DETALLE	VIGENCIA 2021	VIGENCIA 2022	VIGENCIA 2023
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	\$14.893.742.774	\$-	\$-
OPERACIÓN	\$4.790.147.762	\$5.018.250.036	\$5.246.352.309
VALOR TOTAL	\$19.683.890.536	\$5.018.250.036	\$5.246.352.309
\$ 29.948.492.881			

En la vigencia 2021, con los \$ 14.893.742.774,00 se hizo la adjudicación del Contrato para el suministro de la maquinaria, sumados a los recursos asignados en el mismo año 2021, 2022 y 2023 para la operación de dicha maquinaria, como es claro dichos recursos se vuelven insuficientes para la operación de la maquinaria que va a recibir el departamento del Cauca a través del programa de plan social del Cauca, por lo que se hace necesario comprometer más recursos para darle una operación adecuada. Dicha operación fortalecerá los convenios interadministrativos entre el Departamento del Cauca y las vías que están a cargo de los municipios del territorio.

Con esto se busca fortalecer la intervención en las vías, atendiendo las emergencias, deslizamientos, derrumbes, pérdidas de banca y demás obras para mantener la transitabilidad y movilidad segura, óptima y continua, pero debido a las fuertes temporadas invernales, causadas por el cambio climático, la alta deforestación, el manejo inadecuado de aguas servidas, esto multiplica las afectaciones negativas sobre las vías, elevando la necesidad de tener y mantener maquinaria amarilla para dar atención pronta a dichos eventos.

El departamento del Cauca, actualmente está atendiendo las vías que están a cargo de él, y ha celebrado algunos convenios interadministrativos con el 90% de los 42 municipios para apoyar la atención de emergencias de las vías que están a cargo de los municipios, y es aquí donde la maquinaria recibida por el Plan Social del Cauca, será útil para apoyar a los municipios en su intercomunicación, y así conectar con la red vial departamental y nacional, es de solicitud continua y constante por parte de los municipios, recibir apoyo con maquinaria amarilla atender las vías que están a cargo de ellos y por falta de maquinaria, la atención no se hace de manera inmediata y hasta en algunas ocasiones el Departamento no puede apoyar dichas situaciones, por lo que una vez recibida esta maquinaria se podrá apoyar de manera más eficaz los requerimientos viales de los municipios del departamento.



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

C. DIAGNOSTICO VIAL:

El departamento del Cauca, tiene en sus 42 municipios una red vial a cargo que se muestra en el siguiente cuadro:

DESCRIPCIÓN	TOTAL (Km)	CAPA DE RODADURA (PAVIMENTO)	CAPA DE RODADURA (AFIRMADO)	CAPA DE RODADURA (SOBRE SUBRASANTE)
LONGITUD DE VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO	1874,213	330,589	1486,485	57,139

Para el departamento del Cauca, dentro de sus prioridades esta atender las vías que están a cargo de el y generar una continua movilidad, segura y confiable para promover el desarrollo de los municipios, pero no podemos olvidar que las necesidades de cada uno de los municipios también son grandes en cuanto a la atención de las vías que ellos tienen a cargo, por lo que el Señor Gobernador ha celebrado convenios interadministrativos para apoyarlos con el suministro de maquinaria amarilla, para tener claro los kilómetros de vía a cargo los municipios se mostrara en el siguiente cuadro:

No	MUNICIPIO	KM DE VIA A CARGO		No	MUNICIPIO	KM DE VIA A CARGO	
		AFIRMADO	EN TIERRA			AFIRMADO	EN TIERRA
1	Almaguer	90,53	27,34	22	Padilla	53,25	0,00
2	Argelia	26,53	192,67	23	Paez	220,21	0,00
3	Balboa	4,03	172,02	24	Patía	125,13	96,23
4	Bolívar	198,63	82,57	25	Piamonte	29,00	0,00
5	Buenos Aires	129,15	67,26	26	Piendamó	103,61	41,87
6	Cajibío	241,05	134,60	27	Popayán	205,35	43,03
7	Caldono	270,18	70,82	28	Puerto Tejada	21,84	0,00
8	Caloto	130,49	53,00	29	Purace	186,37	0,00
9	Corinto	143,81	21,47	30	Rosas	82,10	21,43
10	El Tambo	247,99	142,37	31	San Sebastián	56,33	30,97
11	Florencia	1,07	49,68	32	Santa Rosa	7,60	18,27
12	Guachene	113,11	9,61	33	Santander de	223,54	40,31
13	Guapi	45,00	0,00	34	Silvia	208,69	140,43
14	Inza	131,19	24,63	35	Sotara	162,44	34,71
15	Jambalo	92,61	18,59	36	Suarez	180,74	4,37
16	La Sierra	63,42	15,85	37	Sucre	14,33	16,08
17	La Vega	60,72	26,41	38	Timbio	133,51	27,80
18	Lopez de Micay	5,00	0,00	39	Timbiquí	38,00	0,00
19	Mercaderes	133,03	45,25	40	Toribío	84,89	68,60
20	Miranda	99,89	20,07	41	Totoro	151,16	0,00
21	Morales	144,95	92,28	42	Villa Rica	72,05	0,00
						TOTAL	4732,52
							1850,59

Como se puede ver el total de km en vías tanto en afirmado, como en tierra es de 6583,11 km que están a cargo de los 42 municipios del Cauca, esta red vial el Departamento le apoya a los municipios con mantenimientos y/o atención de emergencias, a través de convenios interadministrativos, pero en ocasiones no es suficiente con la maquinaria existente para ofrecer y atender las solicitudes de los municipios en atención a la red vial.



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

Es por esto que la maquinaria recibida por el Plan Social Cauca, la secretaria de Infraestructura del Cauca, pretende fortalecer y promover la conservación de la red vial de los municipios y así brindar una intercomunicación municipal, continua, segura y optima, sin embargo, para lograr dicho propósito se hace necesario invertir en la operación de dicha maquinaria, que involucra gastos tales como:

- Combustible.
- Operadores.
- Mantenimientos.
- Grasas y lubricantes.
- Peajes.
- Garantías contra todo riesgo

Estos gastos son necesarios para dar una adecuada operación a la maquinaria, manteniendo la conservación, garantía de calidad y mantenimientos continuos de todos ya cada uno de los equipos, con esto se logra que la operación de la maquinaria sea adecuada, segura y se mantenga en las condiciones técnicas y mecánicas, adecuadas para que preste un servicio continuo ante las necesidades y demandas que tiene el Departamento del Cauca, en su red vial.

Actualmente el banco de maquinaria tiene programado una intervención anual de 635 km por año, que involucra únicamente las vías que están a cargo del departamento, pero con el recibido de esta maquinaria se podrá apoyar las vías municipales de segundo y tercer orden que están a cargo de los municipios.

Es importante resaltar que el Departamento ha caracterizado las vías con el proyecto denominado PLANES VIALES MUNICIPALES, con la cual se ha recopilado información de primera mano del estado actual de la red vial del departamento del Cauca:



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

No	MUNICIPIO	PVM	No	MUNICIPIO	PVM
1	BOLIVAR	EJECUTADO PRIMERA FASE	21	SANTA ROSA	EJECUTADO PRIMERA FASE
2	CAJIBIO	EJECUTADO PRIMERA FASE	22	SILVIA	EJECUTADO PRIMERA FASE
3	CALDONO	EJECUTADO PRIMERA FASE	23	SUAREZ	EJECUTADO PRIMERA FASE
4	CALOTO	EJECUTADO PRIMERA FASE	24	TIMBIO	EJECUTADO PRIMERA FASE
5	CORINTO	EJECUTADO PRIMERA FASE	25	TORIBIO	EJECUTADO PRIMERA FASE
6	EL TAMBO	EJECUTADO PRIMERA FASE	1	ARGELIA	EJECUTADO SEGUNA FASE
7	GUACHENE	EJECUTADO PRIMERA FASE	2	ALMAGUER	EJECUTADO SEGUNA FASE
8	INZA	EJECUTADO PRIMERA FASE	3	BUENOS AIRES	EJECUTADO SEGUNA FASE
9	JAMBALO	EJECUTADO PRIMERA FASE	4	SOTARA	EJECUTADO SEGUNA FASE
10	LA SIERRA	EJECUTADO PRIMERA FASE	5	FLORENCIA	EJECUTADO SEGUNA FASE
11	LA VEGA	EJECUTADO PRIMERA FASE	6	BALBOA	EJECUTADO SEGUNA FASE
12	MERCADERES	EJECUTADO PRIMERA FASE	1	PIAMONTE	EN EJECUCION TERCERA FASE
13	MIRANDA	EJECUTADO PRIMERA FASE	2	SUCRE	EN EJECUCION TERCERA FASE
14	MORALES	EJECUTADO PRIMERA FASE	3	PADILLA	EN EJECUCION TERCERA FASE
15	PATIA	EJECUTADO PRIMERA FASE	4	PAEZ	EN EJECUCION TERCERA FASE
16	PIENDAMO	EJECUTADO PRIMERA FASE	5	PUERTO TEJADA	EN EJECUCION TERCERA FASE
17	POPAYAN	EJECUTADO PRIMERA FASE	6	PURACE	EN EJECUCION TERCERA FASE
18	ROSAS	EJECUTADO PRIMERA FASE	7	TOTORO	EN EJECUCION TERCERA FASE
19	SAN SEBASTIAN	EJECUTADO PRIMERA FASE	8	VILLA RICA	EN EJECUCION TERCERA FASE
20	SANTANDER DE QULICHAO	EJECUTADO PRIMERA FASE	TOTAL		39 MUNICIPIOS

Actualmente en fase de ejecución se tienen 8 municipios, para tener la caracterización de las vías; como se puede visualizar en la tabla anterior en la primera fase se actualizó a 25 municipios que junto con la segunda fase en donde se desarrollaron 6 municipios, se completa 31 municipios de los cuales ya se tiene una información al día del estado de las vías. Y en esta última etapa son 8 municipios a los que este importante programa respaldado por la secretaria de Infraestructura; en el *Anexo A* del ajuste se detalla todas y cada una de las vías.

Con esta información de primera mano, el diagnostico muestra que las necesidades en atención vial es altísima, por lo que el fortalecer los convenios interadministrativos con los municipios del departamento, es una estrategia clave en la revolución vial, que fortalecerá la cadena de producción de productos agrícolas, ganaderos y demás, y con la puesta en servicio de esta maquinaria se generará un pilar fundamental en el apoyo a las comunidades caucanas, con unas vías seguras y en condiciones transitables, por esto la priorización en la atención de estas vías será en común acuerdo entre el gobierno departamental y el municipal, para que se atienda de manera oportuna y de acuerdo a la necesidad e impacto se atiendan las vías de cada territorio del Departamento del Cauca.

En el año 2021, el departamento del Cauca, firmo Convenios interadministrativos con el 90% de los municipios del Departamento, que tenían como objeto: AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA Y EL MUNICIPIO DE (EL QUE CORRESPONDA) PARA EL MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN LAS VÍAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN A CARGO MUNICIPIO DE (EL QUE CORRESPONDA) Y EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, convenios que a la fecha se están ejecutando según la disposición de maquinaria.



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

De acuerdo a las necesidades ya planteadas y el diagnóstico de las intervenciones que requiere la secretaria de Infraestructura para las vías que están a cargo del Departamento, este adquirió un banco de maquinaria desglosado de la siguiente manera:

EQUIPO	CANTIDAD
MOTONIVELADORA	4
VIBROCOMPACTADOR	4
RETROEXCAVADORA	4
VOLQUETA	12
BULLDOZER	1
EXCAVADORA	2
TRACTO CAMION CAMABA	1
CHASIS CAMION DOBLETROQUE CON PLANCHON GRUA	1
TOTAL	29

Fuente: Propia.

Con este banco de maquinaria se fortalece las actividades de mantenimiento y atención de emergencias viales, con lo cual el Departamento ofrecería la transitabilidad optima, segura y continua a través de la recuperación, mejoramiento y mantenimiento periódico de 1.905 Km de vías de segundo y tercer orden del Departamento del Cauca durante las vigencias 2020, 2021, 2022, 2023, por el sistema de administración directa para la ejecución de las actividades necesarias para cumplir con el objeto del proyecto.

Ahora con el suministro de la maquinaria por parte de Plan Social Cauca, se dará oportuna ejecución a los convenios interadministrativos con los municipios, contando con la siguiente maquinaria:

DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA PLAN SOCIAL CAUCA		
22	RETROEXCAVADORA DE LLANTAS 4*4	2
23	MOTONIVELADORA	2
24	VIBROCOMPACTADOR	2
25	MINI CARGADOR	3
26	BULLDOZER ORUGAS	2
27	VOLQUETA SENCILLA	6
28	VOLQUETA DOBLE TROQUE	2
29	CAMION DOBLE TROQUE GRUA CON PLANCHON	1
30	REMOLQUE MEDIANO DE TIRO DE VOLQUETA	1
TOTAL MAQUINARIA PLAN SOCIAL CAUCA		21

Como se muestra, para la puesta en marcha de estas 21 máquinas, se requiere una inversión de operación que le permita proteger técnicamente a la maquinaria y así poder efectuar labores de atención vial por lo que a continuación se presenta un consolidado general de la operación.



Gobernación del Cauca

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

a. Atención de red secundaria:

COSTOS MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED SECUNDARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO					AJUSTE DEL PROYECTO		
RED SECUNDARIA A CARGO DE LOS MUNICIPIOS					RED SECUNDARIA A CARGO DE LOS MUNICIPIOS		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	RED SECUNDARIA		UNIDAD	RED SECUNDARIA	
			CANTIDAD	SUBTOTAL		CANTIDAD	SUBTOTAL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED SECUNDARIA	Remocion de derrumbes	m ³	15.486	\$ 136.668.597	m ³	4.060	\$ 38.608.804
	Conformacion de banca , incluye cuneteo	m ²	2.670.000	\$ 1.207.107.000	m ²	700.000	\$ 340.972.800
	Sobreacarreo de material granular>5kms	m ³ *km	2.670	\$ 6.611.188	m ³ *km	700	\$ 1.869.963
	Mejoramiento de la sub rasante adicionando material granular, incluye el material <= 5km	m ³	107.271	\$ 2.869.684.900	m ³	28.123	\$ 810.616.065
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	Se pretende adquirir: UN Kit conformado por 6 máquinas + UNA máquina para el Banco de Maquinaria. Incluye legalización+seguros y pólizas	Und	7	\$ 3.412.781.989	Und	0	\$ -

b. Atención de red terciaria:

COSTOS MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO					AJUSTE DEL PROYECTO		
RED TERCIARIA A CARGO DE LOS MUNICIPIOS					RED TERCIARIA A CARGO DE LOS MUNICIPIOS		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	RED TERCIARIA		UNIDAD	RED TERCIARIA	
			CANTIDAD	SUBTOTAL		CANTIDAD	SUBTOTAL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED TERCIARIA	Remocion de derrumbes	m ³	39.759	\$ 350.885.104	m ³	14.500	\$ 137.888.585
	Conformacion de banca , incluye cuneteo	m ²	6.855.000	\$ 3.099.145.500	m ²	2.500.000	\$ 1.217.760.000
	Sobreacarreo de material granular>5kms	m ³ *km	6.855	\$ 16.973.666	m ³ *km	2.500	\$ 6.678.438
	Mejoramiento de la sub rasante adicionando material granular, incluye el material <= 5km	m ³	275.406	\$ 7.367.674.152	m ³	100.440	\$ 2.895.057.374
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	Se pretende adquirir: TRES Kits conformado por 18 máquinas + CUATRO máquina para el Banco de Maquinaria. Incluye legalización+seguros y pólizas	Und	22	\$ 11.480.960.785	Und	0	\$ -

Es decir que anualmente el departamento del Cauca, atendera en vías secundarias y terciarias un total de:

	PROMEDIO DE INTERVENCIÓN ANUAL		
	RED VIAL SECUNDARIA (km)	RED VIAL TERCIARIA (km)	TOTAL (km)
DEPARTAMENTO	178	457	635
MUNICIPIOS	70	250	320
TOTAL VIAS	248	707	955

Como se puede ver se aumentó la intervención de vías en un **50.4%**, con este ajuste, que contempla con el suministro de la Maquinaria del Plan Social Cauca, unas actividades que permitan la operación tales como:

- Combustible.
- Operadores.
- Mantenimientos.
- Grasas y lubricantes.
- Peajes.
- Garantías contra todo riesgo.

Estos cálculos anteriores se basaron en los APU's de cada una de las actividades que se ejecutan con la maquinaria amarilla y para poder mostrar el beneficio se hizo una programación de 2 años según las metas que se tienen para el Plan de desarrollo "42 Motivos para avanzar 2020-2023" sumado a las metas establecidas con el Plan Social Cauca.

 Gobernación del Cauca	MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.
--	---

D. CONSIDERACIONES PRESUPUESTALES:

El gran reto que el Departamento del Cauca ha querido asumir con la revolución vial, uno de los pilares del Plan de desarrollo “42 Motivos, para Avanzar”, y que para hacer realidad dicha revolución se concibió inicialmente este proyecto bajo las siguientes condiciones económicas:

DESCRIPCIÓN	UN	2021	2022	2023
TOTAL DE KM (INTERVENIDOS)	kms* año	635	635	635
COSTO/TOTAL ANUAL		\$ 4.790.147.762	\$ 5.018.250.036	\$ 5.246.352.309
TOTAL INVERSIÓN DE OPERACIÓN		\$ 15.054.750.107		
SUBTOTAL ADQUISICION DE MAQUINARIA RED TERCARIA INCLUYE IVA 19%			22 un	\$ 11.480.960.785,00
SUBTOTAL ADQUISICION DE MAQUINARIA RED SECUNDARIA INCLUYE IVA 19%			7 un	\$ 3.412.781.989,00
TOTAL COSTO DIRECTO ADQUISICION DE MAQUINARIA (29 MAQUINAS) INCLUYE IVA 19%				\$ 14.670.476.663
SEGUROS Y/O POLIZAS Y OTROS GASTOS DE LEGALIZACIÓN Y ENTREGA			7%	\$ 223.266.111
TOTAL ADQUSICIÓN DE MAQUINARIA				\$ 14.893.742.774
VALOR TOTAL PROYECTO				\$ 29.948.492.881

Pero con el apoyo del gobierno nacional a través de FONDO DE PROGRAMAS ESPECIALES PARA LA PAZ DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - FONDO PAZ, quien apoyando dicha iniciativa del Gobierno Departamental entrega 21 máquinas anteriormente desglosadas, para fortalecer dicha revolución vial, y aumentar el desarrollo económico, social y cultural del Cauca, firmando el convenio FP-330 del 2021, donde el departamento del Cauca asume la operación de dicha maquinaria, por lo que se requiere ajustar las condiciones presupuestales de la siguiente manera:

CÁLCULO COSTO PROMEDIO DE INTERVENCIÓN POR KM							CANTIDADES DE ACTIVIDADES EJECUTADAS							
TIPO DE ACTIVIDAD	AÑO		2022				2023				2022			
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Vr. UNITARIO \$	Vr. PARCIAL \$	Vr. PARCIAL \$	RED SECUNDARIA	COSTO R.S	RED TERCARIA	COSTO R.T	RED SECUNDARIA	COSTO R.S	RED TERCARIA	COSTO R.T
MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA RED VIAL A CARGO DE LOS MUNICIPIOS	Remocion de derrumbes	m³	29	\$ 8.846,10	\$ 256.537	\$ 269.364,00	2.030	18.855.463	7.250	67.340.936,25	2.030	19.753.341,00	7.250	70.547.649,00
	Conformacion de banca , incluye cuneteo	m²	5000	\$ 453,12	\$ 2.265.600	\$ 2.378.880,00	350.000	166.521.600	1.250.000	594.720.000,00	350.000	174.451.200,00	1.250.000	623.040.000,00
	Sobrecarreo de material granular>5kms	m³*km	5	\$ 2.485,00	\$ 12.425	\$ 13.046,00	350	913.238	1.250	3.261.563,00	350	956.725,00	1.250	3.416.875,00
	Mejoramiento de la sub rasante adicionando material granular, incluye el material <= 5km	m³	200,88	\$ 26.812,79	\$ 5.386.153	\$ 5.655.460,00	14.062	395.882.264	50.220	1.413.865.229,00	14.062	414.733.801,00	50.220	1.481.192.145,00
SUBTOTAL POR KILOMETRO					\$ 7.920.715	\$ 8.316.750	TOTAL 2022	\$ 582.172.565		\$ 2.079.187.728	TOTAL 2022	\$ 609.895.067		\$ 2.178.196.669

Como se muestra en el cuadro anterior, esta sería la inversión en los años 2022 y 2023, para el mantenimiento de la red vial que están a cargo de los municipios y que, a través de convenios con el Departamento del Cauca, se lograría fortalecer la revolución vial.

Como se menciona anteriormente la meta es intervenir con estos convenios un total de 320 km, equivalentes a, vías secundarias un total de 70 km y 250 km en vías terciarias, todas estas a cargo de los municipios con los que se celebren convenios para “PARA EL MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN LAS VÍAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN A CARGO DEL MUNICIPIO”, los totales en dichas intervenciones se muestran en el cuadro siguiente:



Gobernación del Cauca

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

TOTAL ACTIVIDADES EJECUTADAS				TOTAL VALOR ACTIVIDADES	
RED SECUNDARIA	UN	RED Terciaria	UN	RED SECUNDARIA	RED Terciaria
4.060	m ²	14.500	m ²	\$ 38.608.804,00	\$ 137.888.585,00
700.000	m ²	2.500.000	m ²	\$ 340.972.800,00	\$ 1.217.760.000,00
700	m ³ *km	2.500	m ³ *km	\$ 1.869.963,00	\$ 6.678.438,00
28.123	m ³	100.440	m ³	\$ 810.616.065,00	\$ 2.895.057.374,00
				\$ 1.192.067.632,00	\$ 4.257.384.397,00

Es decir que el total de inversión para vías secundarias y terciarias es de CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL VEINTINUEVE PESOS (\$5.449.452.029,00), que se van a invertir en las vigencias 2022 y 2023 de la siguiente manera:

TIPO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	2022	2023	TOTAL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED Terciaria Y RED SECUNDARIA	Remocion de derrumbes	m ³	73.805	\$ 248.714.300	\$ 260.206.067	\$ 664.051.090
	Conformacion de banca , incluye cuneteo	m ²	12.725.000	\$ 2.196.659.100	\$ 2.298.154.950	\$ 5.864.985.300
	Sobrecarreo de material granular>5kms	m ³ *km	12.725	\$ 12.036.419	\$ 12.592.564	\$ 32.133.255
	Mejoramiento de la sub rasante adicionando material granular, incluye el material <= 5km	m ³	511.240	\$ 5.222.200.510	\$ 5.463.490.464	\$ 13.943.032.491
SUBTOTAL				\$ 7.679.610.329	\$ 8.034.444.045	\$ 20.504.202.136

En cuanto a la intervención de vías secundarias terciarias la inversión se va a desarrollar de la siguiente manera:

COSTOS MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED SECUNDARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO					AJUSTE DEL PROYECTO		
					RED SECUNDARIA A CARGO DE LOS MUNICIPIOS		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	RED SECUNDARIA		UNIDAD	RED SECUNDARIA	
			CANTIDAD	SUBTOTAL		CANTIDAD	SUBTOTAL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED SECUNDARIA	Remocion de derrumbes	m ³	15.486	\$ 136.668.597	m ³	4.060	\$ 38.608.804
	Conformacion de banca , incluye cuneteo	m ²	2.670.000	\$ 1.207.107.000	m ²	700.000	\$ 340.972.800
	Sobrecarreo de material granular>5kms	m ³ *km	2.670	\$ 6.611.188	m ³ *km	700	\$ 1.869.963
	Mejoramiento de la sub rasante adicionando material granular, incluye el material <= 5km	m ³	107.271	\$ 2.869.684.900	m ³	28.123	\$ 810.616.065
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	Se pretende adquirir: UN Kit conformado por 6 máquinas + UNA máquina para el Banco de Maquinaria. Incluye legalización+seguros y pólizas	Und	7	\$ 3.412.781.989	Und	0	\$ -
VALOR TOTAL RED SECUNDARIA				\$ 7.632.853.674			\$ 1.192.067.632
COSTOS MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED Terciaria A CARGO DEL DEPARTAMENTO					AJUSTE DEL PROYECTO		
					RED Terciaria A CARGO DE LOS MUNICIPIOS		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	RED Terciaria		UNIDAD	RED Terciaria	
			CANTIDAD	SUBTOTAL		CANTIDAD	SUBTOTAL
MANTENIMIENTO PERIÓDICO RED Terciaria	Remocion de derrumbes	m ³	39.759	\$ 350.885.104	m ³	14.500	\$ 137.888.585
	Conformacion de banca , incluye cuneteo	m ²	6.855.000	\$ 3.099.145.500	m ²	2.500.000	\$ 1.217.760.000
	Sobrecarreo de material granular>5kms	m ³ *km	6.855	\$ 16.973.666	m ³ *km	2.500	\$ 6.678.438
	Mejoramiento de la sub rasante adicionando material granular, incluye el material <= 5km	m ³	275.406	\$ 7.367.674.152	m ³	100.440	\$ 2.895.057.374
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA	Se pretende adquirir: TRES Kits conformado por 18 máquinas + CUATRO máquina para el Banco de Maquinaria. Incluye legalización+seguros y pólizas	Und	22	\$ 11.480.960.785	Und	0	\$ -
VALOR TOTAL RED SECUNDARIA				\$ 22.315.639.207			\$ 4.257.384.397
				PROYECTO APROBADO	AJUSTE No 1		TOTAL PROYECTO
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				\$ 29.948.492.881	\$ 5.449.452.029		\$ 35.397.944.910



MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA - CAUCA.

Para los años 2022 y 2023 la inversión con sus respectivos ajustes es:

AÑO DE INVERSIÓN	INVERSION INICIAL	AJUSTE	TOTAL
2022	\$ 5.018.250.036,00	\$ 2.661.360.293,00	\$ 7.679.610.329,00
2023	\$ 5.246.352.309,00	\$ 2.788.091.736,00	\$ 8.034.444.045,00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 10.264.602.345,00	\$ 5.449.452.029,00	\$ 15.714.054.374,00

El valor estimado para realizar el mantenimiento periódico, mejoramiento y remoción de derrumbes sobre la red vial del departamento del Cauca de 1.905 Km de vías de segundo y tercer orden del Departamento del Cauca, durante las vigencias 2021 a 2023, por el sistema de administración directa para la ejecución de las actividades necesarias para cumplir con el objeto del proyecto, es de TREINTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS DIEZ PESOS M/CTE (\$ 35.397.944.910,00).

El Departamento del Cauca pretende fortalecer el equipo de maquinaria pesada amarilla para el mejoramiento de su red vial. Así, para la operación de maquinaria pesada se consideran diversos aspectos como son el trabajo a efectuar según la actividad (movimiento de tierras, compactación de materiales, izaje y manipulación de cargas, preparación de materiales, transporte de materiales y demoliciones), área de trabajo, forma de movilización (llantas, orugas, rieles y estático). En este sentido, se plantea fortalecer las actividades de mantenimiento rutinario, mejoramiento y remoción de derrumbes sobre la red vial del Departamento del Cauca.

E. PRODUCTOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Atención con mantenimiento periódico de:

PRODUCTO	UNIDAD	META
Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario.	km	674
Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario	km	1871

Los impactos están asociados desde el punto de vista técnico a la conservación preventiva de la red vial de segundo y tercer orden; desde el punto de vista económico en la disminución de los costos de mantenimiento y operación de los vehículos; pero sobre todo entre los impactos positivos se encuentra el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades localizadas en el área de influencia directa e indirecta de las vías.

Popayán, 03 de marzo de 2022.

MARTHA CECILIA ORDÓÑEZ OCAMPO
Secretaria de Infraestructura

Revisó: Ing. Edison David Hoyos Hoyos. Profesional Universitario

Elaboró: Ing. Edwin Orlando Pérez Raigoso – Estructurador de proyectos.