PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

El Plan de Desarrollo "Con Seguridad en el Territorio 2024 - 2027", Pilar "Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente", Programa "Infraestructura vial con innovación para el Tolima", el Proyecto "Desarrollo e Innovación de la Infraestructura Vial y Puentes en el Departamento Tolima", BPIN 2024004730030 e impactando la meta producto denominada P2S24MP9 – 15 Km de vía urbana mejorada en el marco de la estrategia vías para mejorar vida.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"
UBICACIÓN DEL PROYECTO	Municipio de Piedras
PERSONAS AFECTADAS	7.076 habitantes del Municipio de Piedras
VALOR DEL PROYECTO	$ 2.904.510.250,43
VALOR OBRA	$ 2.711.351.681,68
VALOR INTERVENTORIA	$ 193.158.568,75
FUENTE DE FINANCIACIÓN	Asignaciones Directas del SGR
META FISICA	0,604 km de pavimentación distribuidos en cinco (05) tramos viales
TIEMPO DE EJECUCIÓN OBRA	5 meses – 150 días calendario

El proyecto impacta meta física del plan de desarrollo, relacionado al siguiente producto y la siguiente actividad:

CODIGO META	META DE PRODUCTO	INDICADOR	LINEA BASE	META CUATRIENIO	IMPACTO PROYECTADO
P2S24MP9	15 Km de vía urbana mejorada en el marco de la estrategia vías para mejorar vida	Km de vía urbana mejorada	ND	15 KM	0,604 KM

PROYECTO MACRO: DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y PUENTES EN EL DEPARTAMENTO TOLIMA.

COMPONENTE	ACTIVIDADES
VÍA URBANA MEJORADA	Realizar construcción de puentes y obras de pavimentación en asfalto y/o concreto para la malla vial urbana y/o centros poblados en el departamento del Tolima
	Realzar apoyo, fortalecimiento y seguimiento a la inversión.
	Realizar los estudios y diseños de ingeniería requeridos para la construcción de puentes y obras de pavimentación en asfalto y/o concreto para la malla vial urbana y/o centros poblados en el departamento del Tolima
	Realizar Interventoría
DESCRIPCIÓN GENERAL	

El gran reto que asume la Administración Departamental "Con Seguridad en el Territorio" en el periodo del 2024 – 2027 es preparar nuestro territorio para conciliar la seguridad, entendida como un valor de la democracia para construir la paz en el territorio y adecuarse al posconflicto. El Departamento siempre le ha apostado a desarrollar la consolidación de esfuerzos para alcanzar mayor cobertura en el desarrollo de actividades de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación en la red vial urbana, pues presenta un sentido de pertenencia y responsabilidad por esta infraestructura, la cual esta inventariada, diagnosticada y con los respectivos estudios y diseños, siendo este el principal insumo para la planificación de intervenciones importantes que engendren proyectos en pro del avance hacia la competitividad.

El Departamento del Tolima, presenta una línea base de intervenciones en la malla vial y de centros poblados de hasta 343.118 m2 de malla vial urbana y/o de centros poblados; teniendo en cuenta que esta red vial está a cargo del Municipio y que en la actualidad no se cuenta con un diagnóstico de los Municipios que permita conocer el estado de esta red, el Departamento busca avanzar en el apoyo de manera directa o a través de convenios para realizar la intervención de las vías que permiten la conectividad al interior de los centros poblados y la zona urbana. El Plan de Desarrollo Departamental "Con Seguridad en el Territorio 2024 - 2027", en el pilar "Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente" en el Programa "Infraestructura vial con innovación para el Tolima". Para la ejecución de estos lineamientos se formula el Proyecto: "Desarrollo e Innovación de la Infraestructura Vial y Puentes en el Departamento Tolima".

El Departamento siempre le ha apostado a desarrollar la consolidación de esfuerzos para alcanzar mayor cobertura en el desarrollo de actividades de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación en la red vial urbana, pues presenta un sentido de pertenencia y responsabilidad por esta infraestructura, la cual esta inventariada, diagnosticada y con los respectivos estudios y diseños, siendo este el principal insumo para la planificación de intervenciones importantes que engendren proyectos en pro del avance hacia la competitividad.

En la actualidad en el municipio de Piedras habitan más de 7.076 personas, de igual forma hay una población flotante aledaña de los distintos municipios de la región y visitantes. Por tal razón el mejoramiento de las vías es de vital importancia para la comunidad, teniendo en cuenta que este municipio es un importante centro estudiantil y de desarrollo económico y cultural.

Actualmente, en algunas vías urbanas del municipio se encuentran la estructura de pavimento con gran deterioro, otras cubiertas en material de afirmado y no cuentan con una carpeta asfáltica o pavimento que permita la fácil circulación de los vehículos, lo cual genera retraso en los tiempos de viaje y esto puede conllevar a ocasionar problemas de salud en la comunidad que allí habita, como enfermedades respiratorias producidas por el polvo que levantan los vehículos al transitar estas vías. Esta situación genera congestiones en las vías por pasos restringidos, junto con el aumento de los tiempos de viaje, con un efecto directo en el aumento de los costos de operación y mantenimiento vial.

Ahora bien, dentro de la red vial a cargo del Municipio entre la que se encuentran las vías urbanas, localizamos zonas con condiciones muy irregulares, vías que jamás han tenido intervención, otras muy deterioradas que se han vuelto focos de contaminación, enfermedades y riesgos de accidentes para las poblaciones, sobre todo la más vulnerable, niños y personas de la tercera edad, lo que genera la necesidad al Departamento para apoyar en este sentido el Municipio de Piedras, pues las comunidades expresan frecuentemente una necesidad de intervención.

Lo anterior justifica la necesidad de intervención en la infraestructura vial, es así que fue necesario que el municipio adelantara el contrato de consultoría No. CMA – 002 del 04 de junio de 2021, cuyo el objeto era "CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". Posteriormente, el municipio realiza una actualización a la consultoría mediante el contrato No. 034 del 14 de junio de 2023, cuyo objeto es: "CONSULTORÍA PARA AJUSTE Y ACTUALIZACION TECNICA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", consultoría en la que se entregaron los estudios y diseños de cinco (05) tramos viales del municipio de Piedras y la cual fue liquidada en el mes de septiembre de 2023. En la vigencia del año 2024, se procede a actualizar por parte del municipio el componente presupuestal; por lo cual, se da aval sectorial desde la Secretaria de Infraestructura y Hábitat de la Gobernación con el cumplimiento de los requisitos técnicos del proyecto, se da aval sectorial y finalmente se viabiliza por parte de la Secretaria de Planeación y TIC del departamento.

Por lo anterior, con el presente proyecto se adelantará la intervención de cinco (5) tramos viales en el municipio de Piedras - Tolima, acorde a la urgencia de su atención, por la grave afectación y falta de mantenimiento de dichas vías, que van en concordancia con las políticas del Gobierno Nacional "Pacto por la descentralización: Conectar territorios, gobiernos y poblaciones" y con el Plan de Desarrollo "Con Seguridad en el Territorio 2024 – 2027", en el pilar "Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente "en el Programa de "Infraestructura vial con innovación para el Tolima", el Proyecto: "Desarrollo e innovación de la Infraestructura Vial y Puentes en el Departamento Tolima"; de igual manera la determinación de intervención obedece a los lineamientos definidos por el INVIAS a través de los planes viales regionales en donde resalta elementos como, población beneficiada, sector comercial que conecta, demanda de oportunidades laborales para la comunidad del sector, ejes que conecta bien sean Nacionales, Departamentales o Municipales.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Con el proyecto se pretende realizar el mejoramiento de cinco (5) tramos viales en el municipio de Piedras - Tolima, dentro de las actividades a desarrollar se encuentra el mejoramiento de la estructura de pavimento, la reposición de redes de acueducto y alcantarillado y el mejoramiento del paisaje (urbanismo) dando cumpliendo a la normatividad vigente. Teniendo en cuenta el amplio alcance del proyecto, la gestión de recursos, el entorno donde se desarrollará, la integralidad del mismo, el manejo y disposición del recurso humano, maquinaria y equipo, los diferentes actores que intervienen y los riesgos inherentes hacen que el proyecto presente una complejidad alta.

El objetivo será beneficiar a sectores de todo el Municipio que presentan altísimos niveles de intransitabilidad. En cuanto a la intervención en la malla vial urbana de Piedras, se pretende beneficiar todos sus pobladores, aproximadamente 7.076 habitantes y en general el Departamento del Tolima por su conexión con otros municipios.

La intervención de estos tramos viales sin pavimentar o bastante deteriorados, contribuirá a la disminución de enfermedades que se originan en épocas de lluvias, se minimiza el riesgo de accidentes, una mejor conectividad local incrementa el turismo, mejora las condiciones comerciales, es decir un municipio más atractivo, con mejor calidad de infraestructura aumentará la productividad, disminución en tiempos de viaje en el servicio público y reducción de los costos de operación que implica beneficio para los empresarios del sector transporte y también para la comunidad en general teniendo en cuenta el parque automotor con el que cuenta el municipio de Piedras.

El presente proyecto se justifica en razón de que, una vez intervenido el tramo vial del municipio de Piedras, esta actuación contribuye a:

- El goce y disfrute del espacio público por parte de los habitantes del municipio.
- El mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de los sectores a intervenir en razón de la facilidad para la movilidad y el acceso a los servicios públicos.
- Disminuir la vulnerabilidad del sistema vial y mejorar del tráfico vehicular en el municipio de Ibagué.
- La disminución de la vulnerabilidad de la zona al tener una buena superficie para la evacuación de las aguas lluvias, minimizando las infecciones gripales y otras enfermedades a causa del polvo y/o el pantano.
- Fortalecer instrumentos que garanticen el manejo y control eficiente del tránsito en el municipio.
- Potenciar el desarrollo regional a través de una infraestructura de transporte que facilite la movilidad.

Adicional a lo anterior, tampoco se cuenta con un sistema de drenaje adecuado para las aguas de escorrentía y aguas residuales en algunos tramos del municipio, generando un deterioro progresivo y rápido, por ende, el nivel de servicio que ofrecen las vías es deficiente ocasiona daños a los vehículos, aumentando la probabilidad de accidente y afectando las viviendas adyacentes a las vías, se considera que para mitigar afectaciones a la estructura de las vías es necesario realizar limpieza y dar manejo a las aguas de escorrentía y subterráneas mediante el mejoramiento de las estructuras hidráulicas existentes.

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de mejorar la seguridad, funcionalidad, comodidad, tiempos de viaje y calidad de vida para los usuarios, así como la economía de la región, es necesario realizar el mejoramiento y pavimentación del tramo vial urbano descrito anteriormente, la reposición de la tubería donde se requiera y el mejoramiento de las obras existentes, bajo los lineamientos y recomendaciones de los estudios y diseños realizados, dando cumplimiento a la normatividad vigente, los parámetros y especificaciones técnicas exigidas para este tipo de obras.

Los efectos positivos de la inversión en infraestructura de transporte, se ven reflejados a nivel macroeconómico, regional y en términos de competitividad; con ello se iniciaría a cerrar la brecha de infraestructura y atender los requerimientos que le impondrá el crecimiento de la demanda productiva y de servicios de transporte en las carreteras; la política de infraestructura de transporte que se adelantará estará enmarcada en procesos integrales de ejecución de la obra con un alto nivel técnico; en la aplicación de lineamientos para el sector en materia de adaptación y mitigación del riesgo; en el desarrollo de programas que respondan y complementen las apuestas productivas y sectoriales y en la integración y desarrollo regional. Por consiguiente, con el mejoramiento de la infraestructura, el departamento estaría optimizando la conectividad de las zonas rurales con la zona urbana del municipio con el departamento y del departamento con el país.

La Administración Departamental con el objetivo de impulsar el desarrollo del territorio incluye dentro del Plan de Desarrollo **"Con Seguridad en el Territorio 2024 – 2027"**, en el proyecto: **"DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y PUENTES EN EL DEPARTAMENTO TOLIMA"** Pilar: "Innovación Productiva para la Competitividad, Desarrollo Sostenible y el Ambiente", en el programa "Infraestructura vial con innovación para el Tolima", impactando la meta: **P2S24MP9** – 15 Km de vía urbana mejorada en el marco de la estrategia vías para mejorar vida, a través de la Secretaría de Infraestructura y Hábitat el proceso denominado **"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÒN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO**

DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", el cual, sin lugar a dudas es prioritario por su categoría a nivel regional.

Dentro del alcance del proyecto **"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÒN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"** se encuentran los siguientes tramos viales relacionados en la siguiente tabla.

ID	VIA	CALLE	MUNICIPIO	LONGITUD (ML)	COORDENADAS INICIO	COORDENDAS FIN	VALOR INCLUYE AIU	TIPO DE PAVIMENTO
1	1	CALLE 2 ENTRE CARRERAS 3 Y 4	PIEDRAS	186,17	4°32'19,9" N 74°52'53,5" W	4°32'23,7" N 74°52'52,9" W	$ 2.711.351.681,68	RIGIDO
2	2	CALLE 8 ENTRE CARRERAS 2 Y 2A	PIEDRAS	50,95	4°32'30,1" N 74°52'36,9" W	4°32'31,2" N 74°52'38,4" W		RIGIDO
3	3	CALLE 8 ENTRE CARRERA 2 VIA AL RIO OPIA	PIEDRAS	133,37	4°32'30,0" N 74°52'36,1" W	4°32'27,7" N 74°52'33,5" W		RIGIDO
4	4	CALLE 9 ENTRE CARRERAS 2 Y 2A	PIEDRAS	97,47	4°32'32,6" N 74°52'33" W	4°32'34,6" N 74°52'35,2" W		RIGIDO
5	5	CALLE 8 ENTRE CARRERAS 4 Y 5	PIEDRAS	136,5	4°32'38,9" N 74°52'47,2" W	4°32'36,8" N 74°52'43,5" W		RIGIDO

Asimismo, se contempla la reposición de la red de acueducto y red de alcantarillado en estos tramos viales, de la siguiente manera:

ALCANCE DE REPOSICION DE REDES					
ITEM	VIA	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO	
		RED PRINCPAL (ml)	DOMICILIARIA (ml)	RED PRINCPAL (ml)	DOMICILIARIA (ml)
1	CALLE 2 ENTRE CARRERAS 3 Y 4	186,17	63	199,46	63
2	CALLE 8 ENTRE CARRERAS 2 Y 2A	50,95	24	47,80	24
3	CALLE 8 ENTRE CARRERA 2 VIA AL RIO OPIA	133,37	84	96,15	84
4	CALLE 9 ENTRE CARRERAS 2 Y 2A	97,47	25	106,97	25
5	CALLE 8 ENTRE CARRERAS 4 Y 5	136,5	44	135,28	44
TOTAL		**604,46**	**240**	**585,66**	**240**

PRESUPUESTO GENERAL:

El presupuesto estimado para dar cumplimiento al proyecto que tiene como objeto "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÒN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" el cual se estableció por la Gobernación del Tolima, a través de una consultoría, asciende a la suma de: **DOS MIL NOVECIENTOS CUATRO MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS ($ 2.904.510.250,43) M/CTE.**

VALOR OBRA	$ 2.711.351.681,68
VALOR INTERVENTORÍA	$ 193.158.568,75
VALOR TOTAL PROYECTO	**$ 2.904.510.250,43**

PRESUPUESTO DE OBRA:

ITEM	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR. TOTAL
1		PRELIMINARES Y EXPLANACIONES				
1.1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	3.442,46	$ 8.007,00	$ 27.563.777,22
1.2	5P	EXPLANACION Y CAJEO	M3/COMP	1.731,74	$ 27.487,00	$ 47.600.337,38
1.3	6P	CARGUE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES A MÁQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	3.654,88	$ 10.211,00	$ 37.319.979,68
1.4	7P	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	895,40	$ 71.449,00	$ 63.975.434,60
1.5	201.3P	ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE e=10 CM	M2	487,35	$ 10.659,00	$ 5.194.663,65
						$ 181.654.192,53
2		EXCAVACIONES				
2.1	210.2.1P	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	1.402,33	$ 45.632,00	$ 63.991.122,56
2.2	600.2.3P	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	308,91	$ 38.645,00	$ 11.937.826,95
2.3		EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (DE 0 A 2 MTS)	M3	211,90	$ 54.142,00	$ 11.472.689,80
						$ 87.401.639,31
3		BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS				
3.1	310.1P	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	M2	3.442,46	$ 7.992,00	$ 27.512.140,32
3.2		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	755,98	$ 100.064,00	$ 75.646.382,72
3.3		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	895,04	$ 104.438,00	$ 93.476.187,52
3.4	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	3.884,21	$ 14.762,00	$ 57.338.708,02
						$ 253.973.418,58
4		PAVIMENTOS HIDRAULICOS				
4.1	500.1.1P	CONSTRUCCIÓN PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 , INCLUYE ALISTADO JUNTAS Y SELLANTES.	M3	619,64	$ 1.134.525,00	$ 702.997.071,00
						$ 702.997.071,00
5		CONCRETOS				

5.1	11P	ANDEN EN CONCRETO (E=0.10) INCLUYE ALISTADO Y NIVELACIÓN	M2	798,58	$ 151.337,00	$ 120.854.701,46
5.2	12P	SARDINEL PREFABRICADO (0,50*0,165*1) 3000 PSI INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO DE NIVELACIÓN DE 5CM	ML	1.208,92	$ 105.270,00	$ 127.263.008,40
5.3	13	VIGA DE CONFINAMIENTO PARA TRANSICIÓN DE PAVIMENTO NUEVO CON ANTIGUO	ML	56,00	$ 72.830,00	$ 4.078.480,00
						$ 252.196.189,86
6		**ACERO**				
6.1	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	1.003,69	$ 9.633,00	$ 9.668.545,77
6.2	640.2P	ACERO LISO PARA BARRA PASA JUNTA (DOVELAS)	KG	5.640,08	$ 10.157,00	$ 57.286.292,56
						$ 66.954.838,33
7		**ALCANTARILLADO**				
7.1	1.1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE TUBERÍA	ML	585,65	$ 5.115,00	$ 2.995.599,75
7.2	41P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERÍA ALCANTARILLADO	M3	139,80	$ 107.555,00	$ 15.036.189,00
7.3	15P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 6"	ML	240,00	$ 82.964,00	$ 19.911.360,00
7.4	17P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 10"	ML	183,08	$ 158.837,00	$ 29.079.877,96
7.5	18P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 12"	ML	348,32	$ 219.644,00	$ 76.506.398,08
7.6	19P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 14"	ML	54,26	$ 295.307,00	$ 16.023.357,82
7.7	25P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 10"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	15,00	$ 339.427,00	$ 5.091.405,00
7.8	26P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 12"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	26,00	$ 474.354,00	$ 12.333.204,00
7.9	27P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 14"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	2,00	$ 613.401,00	$ 1.226.802,00
						$ 178.204.193,61
8		**ACUEDUCTO**				
8.1	42P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN ARENA PARA TUBERÍA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	85,56	$ 89.682,00	$ 7.673.191,92

8.2	32P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE CORTE O INCORPORACIÓN 1/2"	UND	43,00	$ 73.554,00	$ 3.162.822,00
8.3	33P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PF MACHO DE 1/2	UND	43,00	$ 37.562,00	$ 1.615.166,00
8.4	34P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA A PRESION POR ML 1/2"	ML	240,00	$ 15.391,00	$ 3.693.840,00
8.5	35P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLLARIN 3" A 1/2"	UND	43,00	$ 60.028,00	$ 2.581.204,00
8.6	36P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO DE PVC 1/2" DE BOLA	UND	43,00	$ 46.376,00	$ 1.994.168,00
8.7	37P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21 DIAMETRO 3"	ML	604,46	$ 84.206,00	$ 50.899.158,76
						$ 71.619.550,68
9		**CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION DE 1.2 M DE DIAMETRO**				
9.1	38P	BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3.000 PSI E = 0,30 M.	UND	1,00	$ 946.519,00	$ 946.519,00
9.2	39P	PAÑETE INTERIOR	ML	0,50	$ 160.661,00	$ 80.330,50
9.3	40P	CILINDRO EN LADRILLO E=0.30M	ML	0,50	$ 1.254.161,00	$ 627.080,50
9.4	43P	CONO DE REDUCCIÒN H=065M	UND	1,00	$ 664.433,00	$ 664.433,00
9.5	44P	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM	UND	3,00	$ 41.793,00	$ 125.379,00
9.6	45P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AROTAPAS EN FIBROCONCRETO COMPLETAS	UND	2,00	$ 1.055.889,00	$ 2.111.778,00
9.7	46P	CAJA DE INSPECCIÓN 60 X 60 X 100 CM EN LADRILLO, CONCRETO DE 2500 PSI Y TAPA REFORZADA EN CONCRETO DE 3000 PSI	UND	43,00	$ 741.470,00	$ 31.883.210,00
						$ 36.438.730,00
10		**OBRAS ADICIONALES A LA VIA**				
10.1	700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	1.813,38	$ 6.410,00	$ 11.623.765,80
10.2	700.3	CEBRA PEATONAL SEGUN DISEÑO TRANSITO MUNICIPAL	M2	89,60	$ 71.799,00	$ 6.433.190,40
						$ 18.056.956,20
11	900 2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	117.256,31	$ 1.546,00	**$ 181.278.255,26**
12	900.2P1	TRANSPORTE DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	9.914,24	$ 1.851,00	**$ 18.351.258,24**
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (A)						**$ 2.049.126.293,60**
ADMINISTRACION					24%	$ 491.790.310,46
IMPREVISTOS					1%	$ 20.491.262,94
UTILIDAD					5%	$ 102.456.314,68

SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS (B)		**$ 614.737.888,08**
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (A+B)		**$ 2.663.864.181,68**
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL - PAGA	NO MODIFICAR	$ 21.997.500,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	NO MODIFICAR	$ 25.490.000,00
VALOR TOTAL OBRA		**$ 2.711.351.681,68**
VALOR INTERVENTORIA		$ 193.158.568,75
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		**$ 2.904.510.250,43**

PRESUPUESTO INTERVENTORIA:

PRESUNTO PRESUPUESTO ESTIMADO DE INTERVENTORÍA						
DESCRIPCION	**CANT**	**% DEDICACION**	**SUELDO MES**	**FACTOR MULTIPLICADOR**	**DURACION (meses)**	**VR. PARCIAL**
PERSONAL PROFESIONAL						
Director de Interventoría	1,00	10%	$ 7.280.000	2,07	6,0	$ 9.019.920,00
Residente de Interventoría	1,00	100%	$ 5.040.000	2,07	5,0	$ 52.038.000,00
Especialista en Pavimentos	1,00	10%	$ 6.170.000	2,07	5,0	$ 6.370.525,00
HSEQ	1,00	100%	$ 4.480.000	2,07	5,0	$ 46.256.000,00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL PROFESIONAL						**$ 113.684.445,00**
PERSONAL TECNICO						
Topógrafo	1,00	15%	$ 3.136.000	2,07	5,0	$ 4.856.880,00
Cadenero	1,00	15%	$ 1.680.000	2,16	5,0	$ 2.721.600,00
Dibujante	1,00	40%	$ 2.240.000	2,09	5,0	$ 9.363.200,00
Secretaria	1,00	10%	$ 1.300.000	2,09	5,0	$ 1.358.500,00
Conductor	1,00	20%	$ 2.180.000	2,16	5,0	$ 4.708.800,00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL TECNICO						**$ 23.008.980,00**
COSTOS ADMINISTRATIVOS						
DESCRIPCION	**UND**	**CANT**	**VR. UNIT**		**DURACION**	**VR. PARCIAL**

Alquiler equipos de topografía (estación total, niveles y mira)	MES	1	$ 3.815.000		0,75	2.861.250,00
Arriendo Oficina (Proyecto)	MES	1	$ 763.000		5,0	3.815.000,00
Papeleria	Mes	1	$ 230.000		5,0	1.150.000,00
Edición de Informes, memorias, planos.	Mes	1	$ 545.000		5,0	2.725.000,00
Equipos de comunicación	Mes	1	$ 545.000		5,0	2.725.000,00
Alquiler de Vehiculo Cilindraje >2000 - (Incluye combustible y gastos)	Mes	1	$ 4.360.000		1,0	4.360.000,00
Gastos oficina	MES	1	$ 580.000		5,0	2.900.000,00
Ensayos de laboratorio						
Granulometria	UND	5	$ 98.100			490.500,00
Desgaste Maquina de los Ángeles	UND	5	$ 135.000			675.000,00
Límite de Attemberg	UND	5	$ 92.650			463.250,00
Equivalente de Arena	UND	5	$ 75.000			375.000,00
Proctor modificado	UND	10	$ 158.050			1.580.500,00
Densidad en campo cono y arena	UND	10	$ 129.710			1.297.100,00
Resistencia a compresión de Cilindros	UND	10	$ 20.710			207.100,00
					SUB TOTAL COSTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 25.624.700,00
						$ 162.318.125,00
					IVA 19,00%	$ 30.840.443,75
					TOTAL COSTO INTERVENTORÌA	**$ 193.158.568,75**

FUENTE DE FINANCIACION	VALOR FUENTE
RECURSOS REGALIAS A.D.	**$ 2.904.510.250,43**

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para el desarrollo de las actividades contempladas para dar cumplimiento al objeto del contrato de obra es de 150 días calendario.

El cronograma para la pavimentación se elaboró con fechas estimadas para calcular el tiempo de ejecución del tramo vial a intervenir, pues es de conocimiento general que el inicio de las actividades está condicionado a la duración del proceso contractual y otros factores.

FORMA DE PAGO

El pago del presente proceso será bajo la modalidad de precio unitario el cual deberá incluir los costos de administración e imprevistos y la utilidad del constructor.

El Departamento pagará el 95% del Valor total del Contrato mediante actas parciales de obra, así:

> I. El valor del contrato se cancelará en pagos parciales hasta el noventa y cinco por ciento (95%) del valor del contrato, previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar, de manera proporcional con el avance físico de obra registrado mediante actas parciales de ejecución de obras; el primer pago parcial se hará luego de haber superado un avance físico de la obra mayor al Diez por ciento (10%), y los demás pagos al avance de la obra hasta el 95% de la ejecución.
> II. Y un pago final equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato de obra se pagará por el departamento del Tolima de la siguiente manera: Un tres (3%) al momento de la suscripción del acta de recibo final y un dos (2%) a la liquidación del contrato y el lleno de requisitos exigidos.

Todas las actas y pago deberán ser refrendados por el interventor designado para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones señalada en el inciso 2º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Todas las actas y pagos deberán ser refrendados por el interventor designado para la ejecución del proyecto, supervisor, director de infraestructura y secretario de infraestructura

MODALIDAD DE SELECCIÓN: El presente proyecto corresponde al proceso de licitación pública.

POLIZÁS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

1. Póliza de cumplimiento general del contrato (10 %) del valor del contrato
2. Póliza de pagos de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones (5 %) del valor del contrato
3. Póliza de estabilidad y calidad de las obras (20 %) del valor final de las obras
4. Póliza de responsabilidad civil extracontractual, 5% del valor del proceso.

- Garantía de seriedad de la oferta, para la prestación de las propuestas.

La presente justificación se firma a los 01 días del mes de octubre de 2024.

EDWIN VEGA MONTIEL
Proyecto – Contratista S.I.H