JUSTIFICACION TECNICA

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO PARA LA "PAVIMENTACIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

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 2024-2027 "Con Seguridad en el Territorio", en el pilar "Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente "en el Programa de "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"; Dentro de ese proyecto se encuentra el producto "km de vía urbana mejorada en el marco de la estrategia vías para mejorar vidas" que busca incrementar la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados municipales.

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 de 9 tramos viales correspondientes a la primera fase, 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 Fresno habitan alrededor de 32.011 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 cuenta con importantes centros estudiantiles y de desarrollo económico y cultural.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENÍR

Actualmente 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, se localizaron zonas con condiciones muy irregulares, vías en las localidades que desde hace muchos años no 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 Fresno, pues las comunidades expresan frecuentemente una necesidad de intervención.

Lo anterior justifica la necesidad de intervención en la infraestructura vial, es así que es Municipio de Fresno en cabeza de la Alcaldía Municipal adelanto una consultoría No. 265 del 2020 cuyo objeto es: "CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTENIMIENTO Y RECUPERACIÓN DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO". Posteriormente, el Municipio de Fresno Tolima realiza una actualización a la consultoría mediante el contrato No. 256 del 2023 cuyo el objeto es: "REVISIÓN Y/O AJUSTE PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL PROYECTO "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA", es así que con el presente proyecto se desarrollara la ejecución de la primera fase del diseño antes mencionado, en la cual se adelantara la intervención de 9 tramos viales en el municipio de Fresno, acorde a la urgencia de su atención, por la grave afectación y falta de mantenimiento de dichas vías siendo priorizadas por la alcaldía Municipal de acuerdo a la documentación entregada por el Municipio de Fresno, de acuerdo a lo anterior fue viabilizado por la Secretaria de Planeación y TIC y Avalado por la secretaria de Infraestructura y Hábitat. El proyecto va en concordancia, con los 18 objetivos del desarrollo sustentable "Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, en el mismo sentido con las políticas del Gobierno Nacional "Pacto por la descentralización: Conectar territorios, gobiernos y poblaciones" y Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 "Con Seguridad en el Territorio", en el pilar "Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente "en el Programa de "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"; 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.

a. **Localización:**

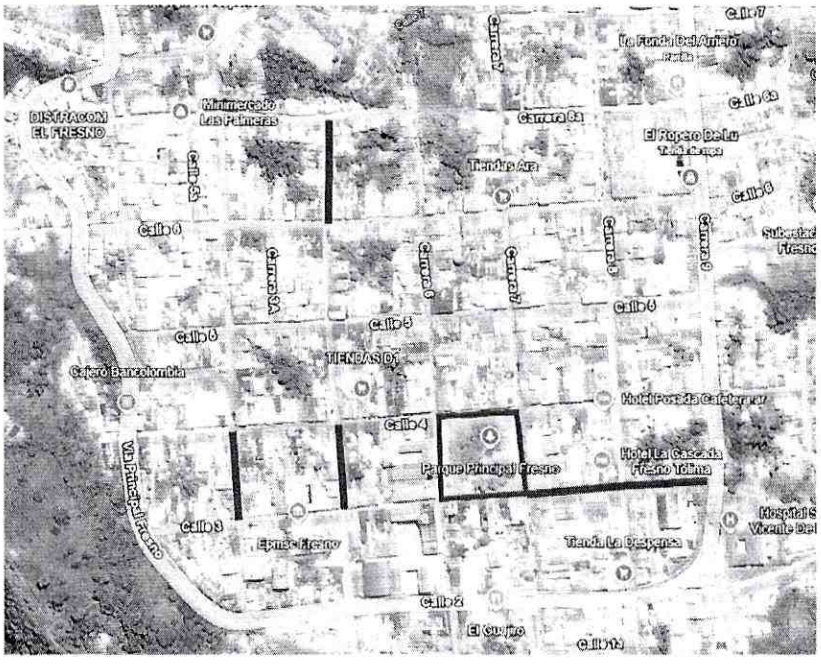


Figura 1.1. Localización de tramos a intervenir

Dentro del alcance del proyecto **"PAVIMENTACIÒN DE VÌAS URBANAS SEGUNDA ETAPA EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÈ DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"** se encuentran inicialmente los nueve (09) tramos viales priorizados y entregados por la alcaldía de Fresno de acuerdo con la consultoría ejecutado por parte del municipio de Fresno.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ID	CALLE	MUNICIPIO	BARRIO	LONGITUD (ML)	M2	VALOR INCLUYE AIU
1	CLL 3 CR 7 - 8	**FRESNO**	CENTRO	92.13	521.67	
2	CLL 3 CR 8 - 9	**FRESNO**	CENTRO	81.00	494.21	
3	CRA 4 CLL 3 - 4	**FRESNO**	ABUNDANCIA	79.59	498.00	$ 5,752,517,529.92
4	CRA 5 CLL6 - 7	**FRESNO**	SOR JULIA	98.74	623.43	

5	CRA 5 CLL 3 - 4	FRESNO	CENTRO	86.40	446.46
6	CRA 7	FRESNO		72.76	808.35
7	CLL 4	FRESNO		70.06	667.08
8	CR 6	FRESNO	PARQUE	63.38	510.38
9	CLL 3	FRESNO		84.32	821.50
		TOTAL		**728.38**	**5391.08**

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

ALCANCE REPOSICION DE REDES

		RED SANITARIA		RED ACUEDUCTO	
ID	CALLE	RED PRINCIPAL (ML)	RED DOMICILIARIA (ML)	RED PRINCIPAL (ML)	RED DOMICILIARIA (ML)
1	CLL 3 CR 7 - 8	91.44	52.80	90.00	52.80
2	CLL 3 CR 8 - 9	79.30	46.80	90.00	46.80
3	CRA 4 CLL 3 - 4	85.88	126.00	82.00	126.00
4	CRA 5 CLL6 - 7	93.71	98.00	94.00	98.00
5	CRA 5 CLL 3 - 4	92.59	112.00	92.59	112.0
6	CRA 7	72.63	40.50	73.00	40.50
7	CLL 4	78.76	45.00	79.00	45.00

8	CR 6	78.39	22.50	79.00	22.50
9	CLL 3	78.38	54.00	80.00	54.00
TOTAL (ML)		**751.08**	**597.6**	**759.59**	**597.6**

Con el proyecto se pretende realizar el mejoramiento de algunos de los tramos viales distribuidos a lo largo y ancho de la geografía del municipio de Fresno, 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 Fresno, se pretende beneficiar todos sus pobladores, aproximadamente 32.011 habitantes.

La intervención en estas vías sin pavimentar o bastante deterioradas, 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 atractiva, 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 gran parque automotor con el que cuenta el municipio de Fresno.

El presente proyecto se justifica en razón de que, una vez intervenidos los tramos viales del municipio de Fresno, 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 Fresno.
- 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, 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 de las vías urbanas descritas 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 y entregados por el municipio de Fresno, 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.

a. Presupuesto:

El presupuesto estimado para el presente convenio interadministrativo que tiene como objeto "PAVIMENTACIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA", asciende a la suma de **SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA PESOS CON OCHENTA Y SEIS (CENTAVOS ($ 6,199,933,760.86) M/CTE.**

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
NIT: 800.113.6727
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

@gobertolima
www.tolima.gov.co

PRESUPUESTO OBRA

ITEM	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR UNITARIO	VALOR TOTAL
		PRELIMINARES Y EXPLANACIONES				
1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	5391.10	$ 7,695.00	$ 41,484,514.50
2	5P	EXPLANACION Y CAJEO (INCLUYE CARGUE)	M3	3103.80	$ 27,487.00	$ 85,314,150.60
3	6P	CARGUE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES A MÁQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	1886.30	$ 10,211.00	$ 19,261,009.30
4	7P	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	912.00	$ 71,449.00	$ 65,161,488.00
5	8P	ACARREO INTERNO EN OBRA HASTA 50M	M3	527.20	22,046.00	$ 11,622,651.20
7	201.3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO	M3	808.70	$ 146,099.00	$ 118,150,261.30
8	201.9	DEMOLICION DE PISOS, ANDENES Y BORDILLOS DE CONCRETO	M3	115.10	$ 139,689.00	$ 16,078,203.90
						$ 357,072,280.80
		EXCAVACIONES				
9	210.2.1 P	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	1146.60	$ 45,632.00	$ 52,321,651.20
11	600.2.3 P	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	527.20	$ 38,645.00	$ 20,373,644.00
						$ 72,695,297.20
		BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS				
14	310.1P	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	5391.1	$ 7,992.00	$ 43,085,671.20
	311.1'IA 1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	1779.1	$ 100,064.00	$ 178,023,862.40
16	330.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE A (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	1053.30	$ 171,843.00	$ 181,002,231.90
						$ 402,111,767.50
		PAVIMENTOS HIDRAULICOS				
17	500.1.1 P	CONSTRUCCIÓN PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 , INCLUYE ALISTADO JUNTAS Y SELLANTES.	M3	1080.10	$ 1,134,525.00	$ 1,225,400,452.50
21	9P	CANASTILLA PARA BARRA PASA JUNTA	ML	1626	$ 38,482.00	$ 62,571,732.00
22	10P	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO CON CORTADORA	ML	123.40	$ 1,920.00	$ 236,928.00
						$ 1,288,209,114.50
		CONCRETOS				

23	11P	ANDEN EN CONCRETO (E=0.10) INCLUYE ALISTADO Y NIVELACION	M2	196.40	$	151,337.00	$ 29,722,586.80
24	12P	SARDINEL PREFABRICADO (0,50*0,165*1) 3000 PSI INCLUYE EXCAVACION Y CONCRETO DE NIVELACION DE 5CM	ML	1456.80	$	105,270.00	$ 153,357,336.00
25	13P	VIGA DE CONFINAMIENTO PARA TRANSICIÒN DE PAVIMENTO NUEVO CON ANTIGUO	ML	124.10	$	72,830.00	$ 9,038,203.00
							$ 192,118,127.80
		ACERO					
35	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	5713	$	9,633.00	$ 55,033,329.00
	640.2P'I A1	ACERO LISO PARA BARRA PASA JUNTA (DOVELAS)	KG	11117.2	$	10,157.00	$ 112,917,400.40
							$ 167,950,731.40
		FILTROS Y DRENAJES					
36	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	6155.2	$	14,762.00	$ 90,863,062.40
							$ 90,863,064.40
		ALCANTARILLADO					
59	1.1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE TUBERIA	ML	751.10	$	5,115.00	$ 3,841,876.50
60	41P	SUMINISTRO E INSTALACION DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERIA ALCANTARILLADO	M3	479.20	$	107,555.00	$ 51,540,356.00
61	15P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 6"	ML	674.60	$	82,964.00	$ 55,967,514.40
64	18P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 12"	ML	751.10	$	219,644.00	$ 164,974,608.40
74	26P	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA YEE 12X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHO Y ADERENCIA	UND	154.00	$	474,354.00	$ 73,050,516.00
							$ 349,374,873.30
		ACUEDUCTO					
82	42P	SUMINISTRO E INSTALACION DE LECHO EN ARENA PARA TUBERIA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	135.00	$	89,682.00	$ 12,107,070.00
83	32P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE CORTE O INCORPORACIÓN 1/2"	UND	154	$	73,554.00	$ 11,327,316.00
84	33P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PF MACHO DE 1/2	UND	154	$	37,562.00	$ 5,784,548.00
85	34P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA A PRESION POR ML 1/2"	ML	653.60	$	15,391.00	$ 10,059,557.60
87	35P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLLARIN 3" A 1/2"	UND	88.00	$	60,028.00	$ 5,282,464.00
89		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLLARIN 6" A 1/2"	UND	66.00	$	80,056.00	$ 5,283,696.00
90	36P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO DE PVC 1/2" DE BOLA	UND	154.00	$	46,376.00	$ 7,141,904.00

92	37P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21 DIAMETRO 3"	ML	366.60	$	84,206.00	$ 30,869,919.60
94	37.2P'!A 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21 DIAMETRO 6"	ML	393.00	$	256,396.00	$ 100,763,628.00
96	60P	SUMINISTRO E INSTALACION UNIÓN UNIVERSAL TIPO DRESSER HD DE 3"	UND	18.00	$	426,153.00	$ 7,670,754.00
98		SUMINISTRO E INSTALACION UNIÓN UNIVERSAL TIPO DRESSER HD DE 6"	UND	12.00	$	481,184.00	$ 5,774,208.00
100	61P	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HD EXTREMOS LISOS. 3"X3"X3"	UND	4	$	519,286.00	$ 2,077,144.00
101	62P	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMICODO 45° PVC PRESION 3". SOLDADO	UND	3	$	146,179.00	$ 438,537.00
102	63P	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC PRESION 3"	UND	2	$	148,822.00	$ 297,644.00
104		SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO DE BRONCE VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO PVC DE 3"	UND	8	$	1,111,200.00	$ 8,889,600.00
106		SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO DE BRONCE VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO PVC DE 6"	UND	6	$	2,170,500.00	$ 13,023,000.00
							$ 226,790,992.20
		CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION					
		DE 1.2 M DE DIAMETRO					
107		DEMOLICION DE POZOS DE INSPECCION EXISTENTES	UND	19.00	$	134,579.00	$ 2,557,001.00
108	38P	BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3.000 PSI E = 0,30 M.	UND	19.00	$	946,519.00	$ 17,983,861.00
109	39P	PAÑETE INTERIOR (PARA POZOS DE 1.2 M DE DIAMETRO)	ML	34.20	$	160,661.00	$ 5,494,606.20
110	40P	CILINDRO EN LADRILLO E=0.30M (PARA POZOS DE 1.2 M DE DIAMETRO)	ML	21.80	$	1,254,161.00	$ 27,340,709.80
111	43P	CONO DE REDUCCIÒN H=065M	UND	19.00	$	664,433.00	$ 12,624,227.00
112	44P	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM	UND	85.50	$	41,793.00	$ 3,573,301.50
113	45P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AROTAPAS EN FIBROCONCRETO COMPLETAS	UND	19.00	$	1,055,889.00	$ 20,061,891.00
114	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	154.00	$	741,470.00	$ 114,186,380.00
115	47P	SUMIDERO EN CONCRETO DE 3.000 PSI (INCLUYE REJILLAS VIBRO COMPACTADA DE 1.05X0.36)	UND	2.00	$	887,981.00	$ 1,775,962.00
116		CONSTRUCCION DE CARCAMO EN CONCRETO DE 3000PSI, INCLUYE REJILLA METALICA H=1.00M ANCHO=0.36 CM	ML	6.10	$	1,085,577.00	$ 6,622,019.70
117							**$ 212,219,961.20**

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
NIT: 800.113.6727
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

@gobertolima
www.tolima.gov.co

		OBRAS ADICIONALES A LA VIA				
118	700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	1456.8	$ 6,410.00	$ 9,338,088.00
119	700.1.1 P	BASE IMPRIMANTE LINEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO	ML	1456.8	$ 2,496.00	$ 3,636,172.80
120	700.3	CEBRA PEATONAL SEGUN DISEÑO TRANSITO MUNICIPAL	M2	140.6	$ 71,799.00	$ 10,094,939.40
121	700.3.1 P	BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACIÓN CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RIGIDO (CEBRA)	M2	140.6	$ 41,127.00	$ 5,782,456.20
104	48P	ENTIBADOS TIPO 1A (DISCONTINUO EN MADERA)	M2	2413.5	$ 32,526.00	$ 78,501,501.00
122	49P	MANEJO DE AGUAS CON DIAMETRO DE 8" A 12"	DIA	18	$ 506,577.00	$ 9,118,386.00
123		LOSETA PREFABRICADA PARA ANDEN	M2	871.6	$ 177,000.00	$ 154,273,200.00
						$ 270,744,745.40
		TRANSPORTE				
124	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	360393.8	$ 1,546.00	$ 557,168,814.80
125	900.2P1	TRANSPORTE DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	59405.5	$ 1,851.00	$ 109,959,580.50
						$ 667,128,397.30
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 4,297,279,353.00**
					ADMINISTRACIÓN 24%	$ 1,031,347,044.72
					IMPREVISTOS 1%	$ 42,972,793.53
					UTILIDAD 5%	$ 214,863,967.65
					P.M.A	$ 47,609,900.00
					P.M.T	$ 118,444,471.02
					COSTO OBRA	$ 5,752,517,529.92
					COSTO INTERVENTORÍA	$ 447,416,230.94
					COSTO TOTAL	$ 6,199,933,760.86

PRESUPUESTO INTERVENTORIA

"PAVIMENTACIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA"

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
NIT: 800.113.6727
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

@gobertolima
www.tolima.gov.co

PRESUNTO PRESUPUESTO ESTIMADO DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCION	CANT	% DEDICACION	SUELDO MES	FACTOR MULTIPLICADOR	DURACION (meses)	VR. PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL						
Director de Interventoría	1.00	20%	$ 7,280,000	2.07	10.0	$ 30,066,400.00
Ingeniero Especialista Pavimentos	1.00	8%	$ 6,160,000	2.07	8.0	$ 8,141,056.00
Ingeniero Especialista en Hidráulica	1.00	8%	$ 6,160,000	2.07	8.0	$ 8,141,056.00
Ingeniero Especialista Geotecnia	1.00	8%	$ 6,160,000	2.07	8.0	$ 8,141,056.00
Ingeniero Especialista Ambiental	1.00	8%	$ 6,160,000	2.07	9.0	$ 9,158,688.00
Ingeniero Residente de Obra	1.00	100%	$ 5,040,000	2.07	9.0	$ 93,668,400.00
HSEQ	1.00	100%	$ 4,480,000	2.07	9.0	$ 83,260,800.00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL PROFESIONAL						**$ 240,577,456.00**
PERSONAL TECNICO						
Topógrafo	1.00	50%	$ 3,136,000	2.07	9.0	$ 29,141,280.00
Cadenero	1.00	50%	$ 1,680,000	2.16	9.0	$ 16,329,600.00
Dibujante	1.00	10%	$ 2,240,000	2.09	6.0	$ 2,808,960.00
Secretaria	1.00	20%	$ 1,300,000	2.09	9.0	$ 4,890,600.00
Conductor	1.00	50%	$ 2,180,000	2.16	9.0	$ 21,189,600.00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL TECNICO						**$ 74,360,040.00**
COSTOS ADMINISTRATIVOS						
DESCRIPCION	**UND**	**CANT**	**VR. UNIT**	**% DEDICACION**	**DURACION**	**VR. PARCIAL**
Alquiler equipos de topografía (estación total, niveles y mira)	MES	1	$ 2,000,000	50%	9.0	9,000,000.00
Contabilidad y Asesoría Legal	MES	1	$ 550,000	30%	6.0	3,300,000.00
Arriendo Oficina central	MES	1	$ 400,000		9.0	400,000.00
Papelería- Utilices oficina	MES	1	$ 200,000		9.0	1,800,000.00
Mobiliario y equipos oficina	MES	1	$ 500,000		9.0	4,500,000.00
Servicios Públicos durante proyecto	MES	1	$ 400,000		9.0	3,600,000.00
Edición de Informes, memorias, planos.	MES	1	$ 500,000		9.0	4,500,000.00
Telecomunicaciones	MES	1	$ 500,000		9.0	4,500,000.00

Alquiler de Vehículo Cilindraje >2000 - (Incluye combustible, mantenimiento y gastos)	MES	1	$ 2,000,000	50%	9.0	9,000,000.00
Ensayos de laboratorio						
Granulometría	UND	20	$ 98,100			1,962,000.00
Límite de Attemberg	UND	20	$ 92,650			1,853,000.00
Proctor modificado	UND	20	$ 158,050			3,161,000.00
Densidad en campo cono y arena	UND	20	$ 129,710			2,594,200.00
Resistencia a compresión de Cilindros	UND	40	$ 20,710			828,400.00
Resistencia a la Flexo tracción de Viguetas	UND	70	$ 80,000			5,600,000.00
Apiques (incluye DCP)	UND	18	$ 195,110			3,511,980.00
CBR	UND	9	$ 103,550			931,950.00
				SUB TOTAL COSTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS		**$ 61,042,530.00**
						$ 375,980,026.00
				IVA	**19.00%**	$ 71,436,204.94
				TOTAL COSTO INTERVENTORÌA		**$ 447,416,230.94**

NOTA: se incluye la administración en el presente convenio de carácter informativo toda vez que el presupuesto aquí establecido será el utilizado para estructurar la licitación publica de obra que será ejecutada por parte del cooperante.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

El plazo previsto para la ejecución del CONVENIO interadministrativo que se deriven del presente Proceso será el siguiente DIECISÉIS (16) MESES ASÍ:

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16
Pre-contractual																
Ejecución Obra																
Ejecución Interventoria																
Pos-contractual																

El contrato de obra contempla una duración de 10 meses, de los cuales deberá contar con 2 Frentes de trabajo simultáneos una vez se suscriba el acta de inicio del contrato de obra e interventoría, dichos frentes de obra estará conformado inicialmente de la siguiente manera:

FRENTE 1

VIA	CALLE	BARRIO
6	CRA 7	PARQUE
7	CLL 4	
8	CR 6	
9	CLL 3	

FRENTE 2

VIA	CALLE	BARRIO
1	CLL 3 CR 7 - 8	CENTRO
2	CLL 3 CR 8 - 9	CENTRO
3	CRA 4 CLL 3 - 4	ABUNDANCIA
4	CRA 5 CLL6 - 7	SOR JULIA
5	CRA 5 CLL 3 - 4	CENTRO

5. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán a los contratistas que resulten adjudicatarios de los procesos de obra e interventoría de la siguiente manera:

Los pagos se deben realizar por medio de actas parciales según avance de ejecución de la obra e interventoría hasta un 98% del valor del contrato respectivamente, según sea el caso aprobadas por el supervisor que designe el municipio en el cual se informe el porcentaje de ejecución para cada pago.

Y un 2% del valor de cada contrato (obra e interventoría) al momento de la liquidación de cada uno de los contratos derivados y de la liquidación del presente convenio y el lleno de requisitos exigidos.

Nota 1: el municipio quien será el encargado de la ejecución de la obra e interventoría deberá determinar la forma de pago dentro de la etapa precontractual.
Nota 2: El municipio deberá presentar la solicitud de pago al supervisor designado por parte de la gobernación, para que este, realice el trámite de desembolso ante la secretaría de hacienda departamental.
Nota 3: Por ser recursos del Sistema General de Regalías, el trámite de pagos se regirá bajo el procedimiento establecido por parte del Sistema de Giros y Pagos de Regalías (SPGR), bajo las orientaciones establecidas por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
Nota 4. En atención a lo anterior, los pagos los tramitará directamente la Gobernación del Tolima, a cada uno de los contratista seleccionados por el municipio para ejecutar los recursos inherentes al presente convenio
Nota 5: Para el último desembolso se requerirá la presentación del documento que acredite que la información del convenio se encuentra actualizada en el SISCON, previa aprobación de la Dirección de Contratación *y que*

la cuenta bancaria creada para el manejor de los recursos por el concepto que corresponda, se encuentre cerrada y en ceros, segun certificación expedida por la entidad bancaría.

Nota 6: Para la actualización periódica del siscon, se requerirá que el municipio presente los avances de obra e interventoría producto de la contratación derivada.

Nota 7: Es Responsabilidad del Municipio Informar y presentar en las cuentas e informes de cobro al Departamento los descuentos a aplicar en materia de estampillas, Impuestos, descuentos, tasas, tributos y demás contribuciones establecidas en el Estatuto de rentas Municipal, los cuales deberán ser informados por el supervisor del convenio de la Gobernación a la Secretaria de hacienda del Departamento, con el fin de que sean aplicados al momento de la Generación de la orden de pago y posteriormente girados por el Sistema General de Regalías a la cuenta que informe el Municipio. En el caso de no presentarse esta Información por parte del Municipio el Departamento no se hará responsable.

Nota 8: De generarsen rendimientos financieros estos deberan ser reintegrados a la cuenta unica de manera trimestral a mas tardar el 5 dia habil del mes siguiente al vencimiento de cada trimestre en el que se generaron, según instrucciones dadas por el Ministerior de Hacienda y Credito Publico a través de la Circular 012 del 2023

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

- ✓ Recebo
- ✓ Afirmado
- ✓ Base Granular Clase A
- ✓ Concreto Premezclado Mr-40
- ✓ Sardinel Prefabricado (0,50*0,165*1) 3000 Psi
- ✓ Acero De Refuerzo Fy 4200 Mpa
- ✓ Geotextil Tipo Nt-2500
- ✓ Grava Para Tuberia
- ✓ Tubería Ntc 3722-3 Y Ntc 4764 De Diametro 6"
- ✓ Tubería Ntc 3722-3 Y Ntc 4764 De Diametro 12"
- ✓ Kit Silla Yee 12x 6" Pvc Incluye Agarraderas Caucho Y Aderencia
- ✓ Arena Para Tuberia
- ✓ Registro De Corte O Incorporación 1/2"
- ✓ Pf Macho De 1/2
- ✓ Manguera A Presion Por Ml 1/2"
- ✓ Collarin 3" A 1/2"
- ✓ Collarin 6" A 1/2"
- ✓ Llave De Paso De Pvc 1/2" De Bola
- ✓ Tuberia Pvc Unión Mecánica Presión Rde 21 Diametro 3"
- ✓ Tuberia Pvc Unión Mecánica Presión Rde 21 Diametro 6"
- ✓ Unión Universal Tipo Dresser Hd De 3"
- ✓ Unión Universal Tipo Dresser Hd De 6"
- ✓ Tee Hd Extremos Lisos. 3"X3"X3"
- ✓ Semicodo 45° Pvc Presion 3". Soldado
- ✓ Codo 90° Pvc Presion 3"
- ✓ Suministro e instalación válvula de compuerta sello de bronce vástago no ascendente extremo liso Pvc de 3"
- ✓ Suministro e instalación válvula de compuerta sello de bronce vástago no ascendente extremo liso Pvc de 6"
- ✓ Base Y Cañuela En Concreto De 3.000 Psi E = 0,30 M.
- ✓ Cilindro En Ladrillo E=0.30m
- ✓ Cono De Reducciòn H=065m
- ✓ Pasos En Hierro De 3/4" Con Anticorrosivo C/40 Cm
- ✓ Arotapas En Fibroconcreto Completas

Nota 4. En atención a lo anterior, los pagos los tramitará directamente la Gobernación del Tolima, a cada uno de los contratista seleccionados por el municipio para ejecutar los recursos inherentes al presente convenio

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

- ✓ Recebo
- ✓ Afirmado
- ✓ Base Granular Clase A
- ✓ Concreto Premezclado Mr-40
- ✓ Sardinel Prefabricado (0,50*0,165*1) 3000 Psi
- ✓ Acero De Refuerzo Fy 4200 Mpa
- ✓ Geotextil Tipo Nt-2500
- ✓ Grava Para Tuberia
- ✓ Tubería Ntc 3722-3 Y Ntc 4764 De Diametro 6"
- ✓ Tubería Ntc 3722-3 Y Ntc 4764 De Diametro 12"
- ✓ Kit Silla Yee 12x 6" Pvc Incluye Agarraderas Caucho Y Aderencia
- ✓ Arena Para Tuberia
- ✓ Registro De Corte O Incorporación 1/2"
- ✓ Pf Macho De 1/2
- ✓ Manguera A Presion Por Ml 1/2"
- ✓ Collarin 3" A 1/2"
- ✓ Collarin 6" A 1/2"
- ✓ Llave De Paso De Pvc 1/2" De Bola
- ✓ Tuberia Pvc Unión Mecánica Presión Rde 21 Diametro 3"
- ✓ Tuberia Pvc Unión Mecánica Presión Rde 21 Diametro 6"
- ✓ Unión Universal Tipo Dresser Hd De 3"
- ✓ Unión Universal Tipo Dresser Hd De 6"
- ✓ Tee Hd Extremos Lisos. 3"X3"X3"
- ✓ Semicodo 45° Pvc Presion 3". Soldado
- ✓ Codo 90° Pvc Presion 3"
- ✓ Suministro e instalación válvula de compuerta sello de bronce vástago no ascendente extremo liso Pvc de 3"
- ✓ Suministro e instalación válvula de compuerta sello de bronce vástago no ascendente extremo liso Pvc de 6"
- ✓ Base Y Cañuela En Concreto De 3.000 Psi E = 0,30 M.
- ✓ Cilindro En Ladrillo E=0.30m
- ✓ Cono De Reducciòn H=065m
- ✓ Pasos En Hierro De 3/4" Con Anticorrosivo C/40 Cm
- ✓ Arotapas En Fibroconcreto Completas

- ✓ Caja De Inspección 60 X 60 X 100 Cm En Ladrillo, Concreto De 2500 Psi Y Tapa Reforzada En Concreto De 3000 Psi
- ✓ Sumidero En Concreto De 3.000 Psi
- ✓ Construcción de cárcamo en concreto de 3000 Psi
- ✓ Loseta prefabricada

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato de obra se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

Los documentos técnicos que hacen parte del proyecto derivado del CONVENIO interadministrativo, la alcaldía municipal deberá entregar al contrista de obra los volúmenes aprobados por la Gobernación del Tolima para que sean tenidos en cuenta durante la ejecución del proyecto y serán los siguientes:

Volumen 1 Estudios Topográficos
Volumen 2 Diseño Geométrico
Volumen 3 Estudio de Pavimentos, Estudio de Tránsito y Plan de Manejo de Tránsito
Volumen 4 Estudio Hidráulico
Volumen 5 Estudio Hidrológico
Volumen 7 Cantidades de Obra, Especificaciones Técnicas, Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto
Volumen 8 Estudio Geológico y Geotécnico
Volumen 9 Estudio de Suelos
Volumen 10 Componente Ambiental
Volumen 11 Localización

La Entidad Municipal deberá exigir al contratista realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitada por la entidad Municipal ante la Gobernación del Tolima para su aprobación con visto bueno de Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, el municipio de Fresno siendo los ejecutores deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Director de Obra
- Un (1) Ingeniero Residente de Obra
- Un (1) Ingeniero Especialista Pavimentos
- Un (1) Ingeniero Especialista Hidráulica
- Un (1) Ingeniero Especialista Geotecnia
- Un (1) Ingeniero Especialista Ambiental
- Un (1) Topógrafo

a. Maquinaria mínima del proyecto

El municipio de Fresno siendo los ejecutores del proyecto deberá solicitar al contratista de obra las siguientes consideraciones respecto al equipo mínimo requerido:

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD
Retroexcavadora	Tipo E-200 O equivalente	2
Motoniveladora	IGUAL O MAYOR A 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 Ton	2
Vibro compactador	Capacidad de Impacto potencia 153 Hp, peso > 10 Ton	2
Volqueta	Capacidad mayor o igual 6 M3 modelo 2008 en adelante	4
Compactador manual (Saltarín) tipo canguro.	Peso de operación (Kg.) 52, Fuerza de impacto por golpe (KN) 12	2
Carrotanque de Agua	Mayor o igual a 1.000 galones	2
Vibrador de concreto	3 HP	2
Cortadora de Pavimento		2
Compresor	120HP, con martillo	2
Compactador manual vibratorio (RANA)	Con motor de 6 HP	2
Vehículo delineador		2
Equipo de pintura (compresor), presión	Máxima de trabajo 3300 PSI	2

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato por parte del municipio de Fresno siendo los ejecutores y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios

para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la entidad para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la vía en construcción, EL CONTRATISTA está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento EL CONTRATISTA es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización y el mantenimiento del tránsito. El incumplimiento de esta obligación durante la ejecución del contrato, causará al CONTRATISTA las sanciones proporcionales al valor del contrato y/o al de los daños causados a terceros durante la construcción, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar.

EL CONTRATISTA asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de transito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorutas de Colombia, y en la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y colocar a su costa, en un término máximo de veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de iniciación de la obra, las vallas de información, en la

obra que adelanta a través de la entidad, de acuerdo con la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del contratista y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. Esto se ve reflejado en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA o en el Plan de Manejo Ambiental – PMA que hace parte integral del presupuesto. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos cuando los mismos se deriven de hechos imputables al contratista.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los documentos de contenido técnico para el presente proceso son las especificaciones de la Norma INVIAS vigente, Norma NSR-10 vigente, guía de manejo de tránsito, guía para la presentación de resultados de ensayos de materiales empleados en obra, así como de las normas que modifiquen, complementen, sustituyan o adicionen la normatividad técnica y todos los estudios y diseños particulares de este proyecto.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones y en las definidas en la etapa de Estudios y Diseños, se aplicarán como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las siguientes Entidades que contemplarán aspectos técnicos y ambientales:

- ✓ Manual de mantenimiento de carreteras, 2016 vol. 1 y 2. Especificaciones generales de mantenimientosde carreteras. INVIAS
- ✓ Manual de drenaje para carreteras, 2013. INVIAS
- ✓ Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, 8 de mayo de 2013. INVIAS
- ✓ Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y normas de ensayos para materiales de carreteras, última actualización el 22 de agosto de 2018.
- ✓ Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997 y Decretos Reglamentarios, Modificación parcial de Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. 5 de junio de 2017.
- ✓ Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte, actualizada el 17 de mayo de 2017.
- ✓ Normatividad Ambiental vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto único reglamentario No. 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- ✓ Manual de dispositivos de señalización vial- dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de 17 de junio de 2015 y demás normas vigentes.

- ✓ Normatividad SST Vigente (Decreto único reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del Decreto 1072 de 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- ✓ Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura, subsector vial - INVIAS
- ✓ Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014, Por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materialespara Carreteras.

En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades que presenten en la ejecución del contrato.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

COBERTURA	Cumplimiento general del convenio	X		Diez (10%) por ciento del valor total del convenio	Duración del convenio y seis meses mas

En constancia, se firma en Ibagué, a los

PAOLA ANDREA LEON HERRERA
Ingeniero Civil – Contratista

SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
Secretaria de Infraestructura y Hábitat
Ordenar del Gasto y ejecutor

JULIO CESAR GALLO ORTIZ
Director de Infraestructura