JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA CONTRATAR "EL MEJORAMIENTO VIAL Y ATENCION A PUNTOS CRITICOS DE LA VIA SAN FELIPE - FALAN – PALOCABILDO, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Actualmente el Departamento presenta una longitud total de 2180,56 kilómetros, clasificados de tal manera, que, 733,56 km corresponden a las vías de segundo orden (33.3%) y 1447,0 km a las vías de tercer orden (66,67%). La infraestructura vial a cargo del Departamento del Tolima presenta gran limitación de movilidad y transitabilidad debido a la falta de mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de los tramos viales, registrando que se encuentran mejorados 962 km que corresponden al 44%, así mismo, solamente el 30% (654,17 km) presentan mantenimiento rutinario y/o periódico en la malla vial para la vigencia 2019. Dicho lo anterior, es importante resaltar que se presenta un alto porcentaje de vías que necesitan ser intervenidas, encontrándose intransitables, por el alto deterioro de la superficie de rodadura, sin especificaciones técnicas, con deficientes e insuficientes obras de arte y drenaje y vehículos que transitan en puntos críticos de la malla vial, generando altos índices de accidentalidad; por lo anterior, se evidencia que el 56% (1219,39 km) de la infraestructura vial a cargo del Departamento se encuentra en tierra o afirmado, por lo cual, requieren ser mejorados y/o rehabilitados; así mismo, el 70% (1526.39 km) necesitan de mantenimiento periódico y/o rutinario.

Teniendo en cuenta que de la red vial a cargo existe pavimentados el 44%, equivalente a 962,11 Km, se tiene que 1.218,45 km (66%) están sin pavimentar, dentro de estos los sectores que son objeto de este ptroyecto, ya que la mayoría de tramos se encuentran en material de recebo de la zona y que no han sido pavimentados, los cuales presentan un alto deterioro lo cual genera una transitabilidad regular en la mayoría de las temporadas del año y cierres totales en temporadas de ola invernal debido a multiples sitios críticos, que requieren una intervención urgente.

El Departamento del Tolima, dentro de su Plan de Desarrollo Departamental **"CON SEGURIDAD EN EL TERRITORIO 2024-2027"**, en el Pilar 2: "INNOVACIÓN PRODUCTIVA PARA LA COMPETITIVIDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL AMBIENTE"; dentro de ese pilar se encuentra el programa: "INFRAESTRUCTURA VIAL CON INNOVACION PARA EL TOLIMA" que busca incrementar la competitividad de los campesinos, las personas, las empresas y el Territorio Departamental, mediante construcción, mejoramiento de vías, construcción de estructuras de obras de arte, obras de protección , entre otras

CODIGO DE META	META DE PRODUCTO	INDICADOR	LINEA BASE	META CUATRENIO
P2S24MP6	45 km vía de tercer orden mejorada a cargo del departamento y municipio en el marco de la estrategia vias para mejorar vidas	Km de vía terciaria mejorada	922,79	45

Una de las metas, enmarcadas dentro del programa "INFRAESTRUCTURA VIAL CON INNOVACION PARA EL TOLIMA" se encuentra la P2S24MP6 correspondiente a "45 km vía de tercer orden mejorada a cargo del

departamento y municipio en el marco de la estrategia vías para mejorar vidas"; que incluye el Mejoramiento de vías de tercer orden en el departamento del Tolima y vías terciarias a cargo de los municipios, (incluye obras de atención en puntos críticos, obras hidráulicas y de drenaje), que garanticen el buen funcionamiento esta.

De forma general, a continuación, se presenta la descripción del proyecto:

INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL SUBPROYECTO	"MEJORAMIENTO VIAL Y ATENCIÓN A PUNTOS CRÍTICOS DE LA VÍA SAN FELIPE-FALAN- PALOCABILDO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"
UBICACIÓN DEL PROYECTO	San Felipe – Falan - Palocabildo
PERSONAS BENEFICIADAS	beneficiarán alrededor de 11.700 habitantes de Armero, 9.200 Habitantes del Municipio de Falan y 9.100 Habitantes del Municipio de Palocabildo Tolima
VALOR DEL PROYECTO	$ 22.913.957.543,00
VALOR DE LA OBRA	$ 21.424.442.309,00
VALOR INTERVENTORIA	$ 1.489.515.234,00
FUENTE DE FINANCIACIÓN DEPARTAMENTO	SGR - Asignación para la inversión regional 40%
META FÍSICA	Pavimentación de 5,283 km de vía.
TIEMPO DE EJECUCIÒN	QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO contados a partir del Acta de Iniciación

La vía objeto del proyecto se encuentra dentro del Decreto 0117 de 2022 "por el cual se clasifican unas carreteras." de la siguiente manera:

ID	CODIGO	NOMBRE DE LA VIA	CLASIFICACION	LONGITUD (KM)
30	43TL09	Casabianca – San Felipe	Vía de tercer orden	40.84

Fuente: Decreto 0117 del 28 de enero de 2022

ALCANCE: La vía de tercer orden que comunica al sector de Casabianca – San Felipe en el departamento del Tolima, cuenta con una longitud aproximada de 40.84 km. Se realizarán obras de pavimentación en el corredor vial ***SAN FELIPE-FALAN- PALOCABILDO*** correspondientes a 5,283 km en los tramos (K00+000– K00+902), (K07+760 – K09+338) Y (K17+700 – K20+503) así mismo teniendo en cuenta los 2 puntos críticos a intervenir.

ID	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	COORDENADA DE INICIO DEL TRAMO	COORDENADA DEL FINAL DEL TRAMO
1	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 1 (K00+000– K00+902)	902,00 m	909019.68 E	908214.18 E
			1058828.10 N	1058545.46 N
2	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 2 (K07+760 – K09+338)	1.578,00 m	904604.70 E	903511.18 E
			1058374.45 N	1058449.73 N

3	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 3 (K17+700 – K20+503)	2.803,00 m	897702.70 E 1057988.26 N	895670.01 E 1058408.68 N
Total		**5.283,00 m**		

Fuente: (Elaboracion propia del Consultor, 2023)

Diagnóstico: Los tramos viales se encuentran en avanzado deterioro puesto que su carpeta de rodadura esa compuesta en partes por terreno natural afirmado o materiales granulares que fueron compactados por el tránsito de diferentes vehículos durante el tiempo de uso de la misma; se evidencia degaste y presencia de grietas en la carpeta asfáltica.

El tramo 1 tiene como punto de inicio el cruce de san Felipe con la ruta 43 finaliza su longitud en el K0+902.

El tramo 2 tiene como punto de inicio 1578 metros antes de la entrada del municipio de falan ubicado en el K7+760 y finaliza su longitud en el K9+338 en la entrada del municipio de Falan.

El tramo 3 tiene como punto de inicio 2803 metros antes de la entrada del municipio de Palocabildo en el kilómetro 17+700 y finaliza su longitud en el kilómetro 20+503 en la entrada del municipio de Palocabildo.

Sitios de Intervención Tramo No 1



Fuente: (Elaboracion propia del Consultor, 2023)

En este tramo de vía no se localizan Puntos Críticos (PC)

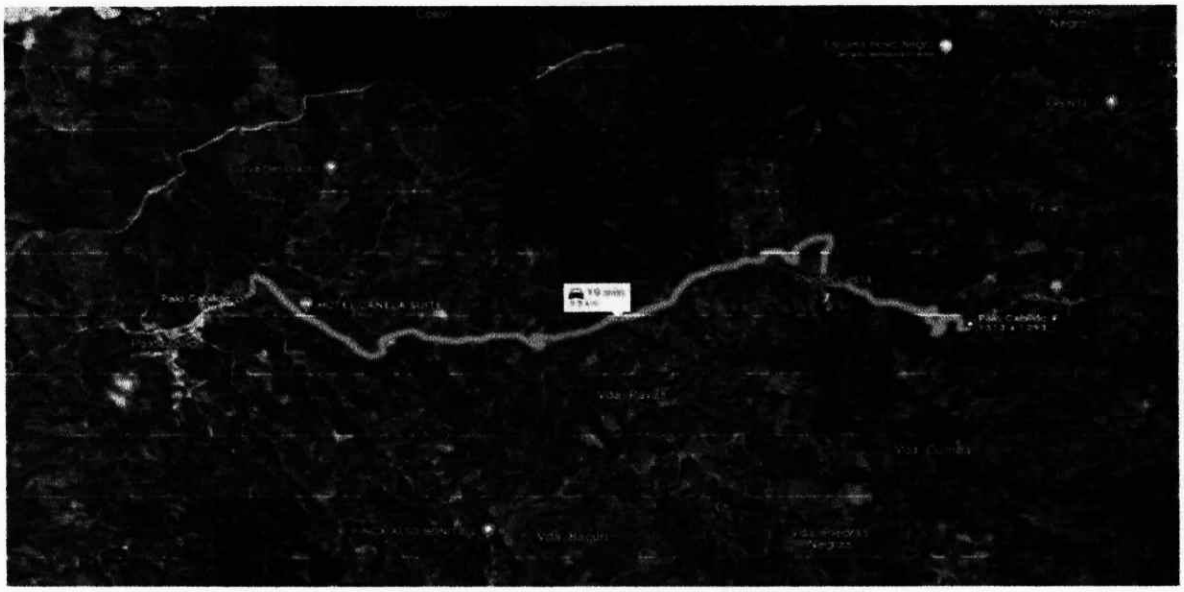
Sitios de Intervención Tramo No 2



Fuente: (Elaboracion propia del Consultor, 2023)

En este tramo de vía se localizan 2 Puntos Críticos (PC) en donde se requiere intervención puntual, ya sea con obras de drenaje y/o estabilización ubicados en las abscisas **K08+030 (PC1A) y K08+980 (PC1).**

Sitios de Intervención Tramo No. 3



Fuente: (Elaboración propia del Consultor, 2023)

En este tramo de vía se evidencia afectación en la carpeta asfáltica; no se localiza punto crítico en este trasado vial. **En la abscisa K14+350 (PC2) se localiza el punto crítico 2A el cual requiere intervención**, y se localiza el punto critico en el **K14+530 (PC3).**

A Continuación, se relacional los puntos críticos a intervenir

PUNTO CRITICO 1A, localizado en el KM 8 + 030

PUNTO CRITICO 1A PERDIDA DE BANCA (muro de contención)				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K8+022	K8+052	904378,241 E	904348,856 E	Se proyecta la construcción de muro de contención de 30 metros de largo y 4,10 metros de altura incluyendo cimentación.
		1058268,318 N	1058267,897 N	

Diagnóstico: este punto crítico presenta erosión del talud inferior en la margen izquierda de la vía generando reducción de la sección de la vía.

Obras a ejecutar: Para garantizar la estabilidad del trazado vial se proyecta la construcción de un muro de contención de 4,1 metros de altura incluyendo cimentación, 20 metros de longitud y se proyecta la implementación de un filtro Geodren con el fin de eliminar la humedad que se pueda filtrar de la rasante del terreno y garantizar el comportamiento estable del del relleno sobre el muro.



Ilustración punto crítico 1A.

PUNTO CRITICO 1, localizado en el KM 8 + 980

PUNTO CRITICO 1 TALUD SUPERIOR INESTABLE				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K8+940	K9+000	903904,418 E	903843,791 E	

		1058471,833 N	1058471,113 N	Se plantea dejar el talud en las condiciones actuales, debido a que se encuentra en proceso de revegetalizacion

Diagnóstico: este punto crítico se presenta inestabilidad en talud superior en la margen derecha del trazado vial.

Obras a ejecutar: Se recomienda mantener el talud en las condiciones actuales sin intervención, ya que por las características arenosas del mismo y al quedar expuesto el talud al intemperismo se podrá presentar erosión creciente generando derrumbes constantes de material hacia la vía. El factor de seguridad del talud podrá incrementarse tendiendo el ángulo del mismo, pero poniendo en riesgo la estabilidad general del mismo por erosión.



Ilustración punto crítico 1.

PUNTO CRITICO 2, localizado en el KM 14 + 350

PUNTO CRITICO 2 PERDIDA DE BANCA (muro de contención con pilotes)				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K14+344	K14+360	900356,632 E	900353,411 E	Se proyecta la construcción de muro de contención con cimentación profunda tipo pilote de 16 metros de largo; una altura total de 13 metros incluyendo altura de pilote que es equivalente a 5 metros.
		1058907,185 N	1058891,463 N	

Diagnóstico: este punto crítico presenta erosión del talud inferior en la margen derecha de la vía generando reducción de la sección de la vía.

Obras a ejecutar: Para garantizar la estabilidad del trazado vial se proyecta la construcción de un muro de contención de 8 metros de altura con 18 metros de longitud con pilotes de 1,1 metros de diámetro y 5 metros de profundidad, además se proyecta la implementación de un filtro Geodren con el fin de eliminar la humedad

que se pueda filtrar de la rasante del terreno y garantizar el comportamiento estable del del relleno sobre el muro.



Ilustración punto crítico 2.

PUNTO CRITICO 3, localizado en el KM 14 + 530

PUNTO CRITICO 3 TALUD SUPERIOR INESTABLE				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K14+520	K14+560	900244,321 E	900205,499 E	Se plantea dejar el talud en la condiciones actuales, debido a que se encuentra en proceso de revegetalizacion
		1058820,478 N	1058827,889 N	

Diagnóstico: este punto crítico se presenta inestabilidad en talud superior en la margen izquierda del trazado vial

Obras a ejecutar: Se recomienda mantener el talud en las condiciones actuales sin intervención, ya que este fue intervenido y terraceado con el retiro del material que hubo en algún evento de desestabilización. El talud existente se encuentra en proceso de re-vegetabilización natural

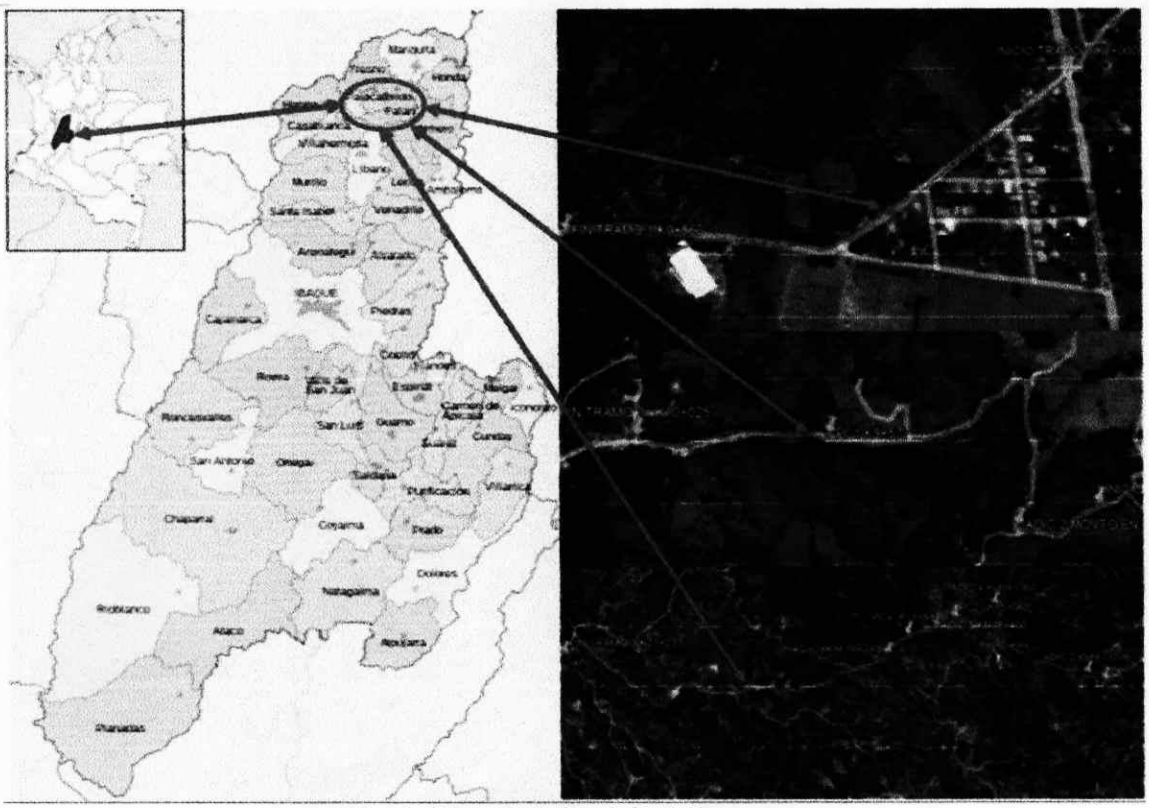


Ilustración punto crítico 3.

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 a su cargo, pues presenta un sentido de pertenencia y responsabilidad por estos ejes los cuales tiene inventariados y diagnosticados, siendo este el principal insumo para la planificación de intervenciones importantes que generen proyectos en pro del avance hacia la competitividad de las personas, las empresas y el territorio departamental, mediante construcción, mejoramiento de vías urbanas y rurales, construcción de estructuras de obras de arte, obras de protección, contención y estabilización, puentes, entre otras.

La vía de tercer orden que comunica al SAN FELIPE-FALAN- PALOCABILDO en el departamento del Tolima, cuenta con una longitud aproximada de 12.373 km; que en su mayoría se encuentra en pavimento flexible, con excepción de algunos tramos que se encuentran en pavimento rígido. La vía en general se encuentra en condiciones regulares permitiendo la transitabilidad de vehículos en dos carriles. En algunos tramos se evidencia deterioro del pavimento, y puntos críticos debido a procesos de desconfinamiento lateral de la banca, lo que sumado al efecto de precipitación, filtración y movimiento de aguas de escorrentía pueden producir hundimientos y/o pérdidas parciales de banca en la vía.

Localización general y específica del proyecto.



Fuente: Adaptado de Google Earth Pro.

El corregimiento de San Felipe se encuentra localizado al norte del Departamento del Tolima en el Municipio de armero, a 5°07'39" de latitud Norte y 74°53'53" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich.

La cabecera Municipal de Falan se encuentra localizada al norte del Departamento del Tolima a 5°08'0" de latitud Norte y 74°55'0" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich, limita por el norte con los municipios de Fresno y Mariquita, al oriente y sur con el municipio de Armero – Guayabal y Villahermosa, y por el Occidente con Casabianca y Palocabildo

La cabecera Municipal de Palocabildo se encuentra localizada al norte del Departamento del Tolima a 5°05'39" de latitud Norte y 75°01'6" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich, limita por el norte con el municipio de Fresno, al oriente y sur con el municipio de Falan, y por el Occidente con Casabianca

Localización Especifica

Las abscisas de localización fueron ubicadas tomando como punto inicial (Km 0+000) el cruce de la RUTA 43 en el corregimiento de San Felipe. Como se muestra a continuación:



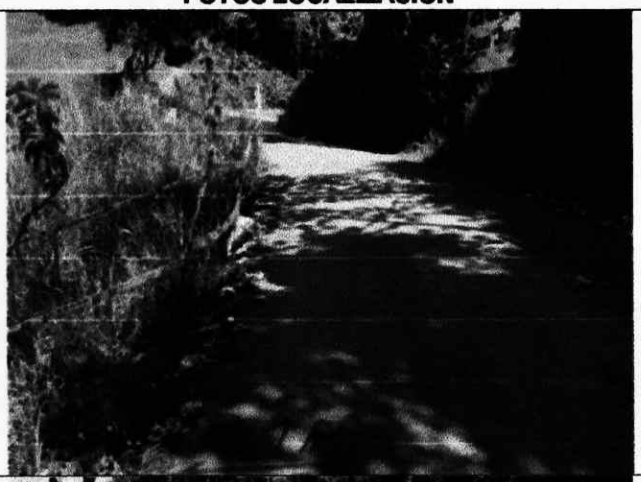
Fuente: Elaboración Propia

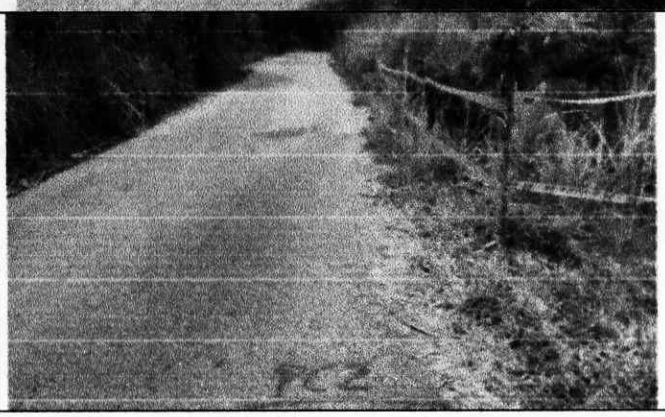
ID	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	COORDENADA DE INICIO DEL TRAMO	COORDENADA DEL FINAL DEL TRAMO
1	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 1 (K00+000– K00+902)	902,00 m	909019.68 E	908214.18 E
			1058828.10 N	1058545.46 N
2	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 2 (K07+760 – K09+338)	1.578,00 m	904604.70 E	903511.18 E
			1058374.45 N	1058449.73 N
3	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 3 (K17+700 – K20+503)	2.803,00 m	897702.70 E	895670.01 E
			1057988.26 N	1058408.68 N
Total		**5.283,00 m**		

Fuente: (Elaboracion propia del Consultor, 2023)

INVENTARIO ESTADO Y NECESIDADES VIA

Actualmente la vía objeto de estudio cuenta con la carpeta tipo pavimento en concreto asfaltico, dentro de los cuales se destacan 8 sectores críticos que presentan un avanzado estado de deterioro debido al incorrecto manejo de aguas producto de la falta de obras de drenaje y subdrenaje de la vía y taludes aledaños, obras hidráulicas y demás obras complementarias para el correcto funcionamiento del corredor vial. igualmente se evidenciaron diversas patologías en 3 diferentes segmentos viales ubicados entre el K00+000 en el cruce del corregimiento de San Felipe hasta el K00+895 (segmento vial No 1), el K07+760 y el K09+340 (segmento vial No 2), y el K10+620 hasta el K20+503 (segmento vial No 3), entre las cuales se destacan baches, perdida de capa de rodadura, piel de cocodrilo y fisuras múltiples.

DESCRIPCION	UBICACION	OBSERVACION	FOTOS LOCALIZACION
Punto Crítico No. 1A	K08+022 – K08+052 (medido Desde el cruce de San Felipe)	este punto crítico presenta erosión del talud inferior en la margen izquierda de la vía generando reducción de la sección de la vía	
Punto Crítico No. 1	K08+940 – K09+000 (medido Desde el cruce de San Felipe)	este punto crítico se presenta inestabilidad en talud superior en la margen derecha del trazado vial.	

Punto Crítico No. 1B	K13+020 - K13+145 (medido Desde el cruce de San Felipe)	En este punto crítico se presentan ondulaciones pronunciadas en la carpeta asfáltica.	
Punto Crítico No. 1C	K13+520 - K13+800 (medido Desde el cruce de San Felipe)	En este punto crítico se presentan ondulaciones pronunciadas en la carpeta asfáltica.	
Punto Crítico No. 2	K22+610 - K22+764 (medido Desde el cruce de San Felipe)	este punto crítico presenta erosión del talud inferior en la margen derecha de la vía generando reducción de la sección de la vía.	

Punto Crítico No. 3	K14+520 - K14+560 (medido Desde el cruce de San Felipe)	este punto crítico se presenta inestabilidad en talud superior en la margen izquierda del trazado vial.	
Punto Crítico No. 4	K15+020 - K15+150 (medido Desde el cruce de San Felipe)	este punto crítico presenta erosión del talud inferior en la margen izquierda de la vía generando reducción de la sección de la vía.	
Punto Crítico No. 4A	K15+460 - K15+500 (medido Desde el cruce de San Felipe)	este punto crítico presenta erosión del talud inferior en la margen izquierda de la vía generando reducción de la sección de la vía.	

Los diseños a nivel de fase III para el mejoramiento de la vía de 12.373 Km incluyendo los 8 puntos críticos (San Felipe – Falan - Palocabildo) que entre otros aspectos incluye el diseño geométrico, la estructura de pavimento, terraplenes, obras hidráulicas y diseño de la solución de 8 sitios críticos previamente definidos y que se encuentren en el tramo en estudio, bien sea por inestabilidades de taludes inferiores o superiores, caídas de banca, derrumbes, atención de puntos de alta accidentabilidad y demás problemas que se presente en la vía, con el fin de mejorar la condiciones de seguridad de los usuarios y estabilidad de las obras y la disminución de los tiempos de viaje de estos usuario y garantizar la transitabilidad; *se desea priorizar la pavimentación de 5,283 km de vía y el desarrollo de 2 puntos críticos, (PUNTO CRITICO 1A, localizado en el KM 8 + 030 y PUNTO CRITICO 2, localizado en el KM 14 + 350.*

La vía presenta un ancho promedio de 4,90 m (según anexo técnico) y en general se encuentra en condiciones regulares impidiendo la transitabilidad en algunos tramos de vehículos en dos carriles. La vía se encuentra en pavimento asfaltico con deterioro considerable.

Adicionalmente a lo largo de la vía objeto de estudio, se pudo evidenciar la existencia de procesos de desconfinamiento lateral de la banca, lo que sumado al efecto de la precipitación, filtración y flujo de agua de escorrentía ha generado pérdidas parciales de banca, haciéndose necesario realizar la evaluación de los puntos críticos donde existe esos procesos de inestabilidad y dar solución a partir del diseño de obras de estabilización; se debe evaluar la capacidad hidráulica de las estructuras existentes y proponer aquellas necesarias para garantizar el correcto manejo de las aguas.

En virtud de lo anterior, se realizó la revisión de los estudios y diseños existentes del corredor vial los cuales hacen parte integral de esta justificación, en los cuales se encontró consideraciones de mejorameinto de la carretera mediante la construcción de una nueva estructura de pavimento, obras de drenaje necesarias para un adecuado manejo de aguas tanto superficiales como subterráneas, y estructuras para estabilización y recuperación de la banca existente.

Con el fin de atender las necesidades de las poblaciones de San Felipe – Falan - Palocabildo, la Secretaría de Infraestructura y Hábitat ve la necesidad de**"CONTRATAR LA OBRA PARA EL MEJORAMIENTO VIAL Y ATENCION A PUNTOS CRITICOS DE LA VIA SAN FELIPE - FALAN – PALOCABILDO , DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".** Los tramos que por sus condiciones de afectación de la infraestructura vial, condiciones sociales, de generación de empleo, de transitabilidad, de reactivación económica, son más relevantes e importantes para la población usuaria de esta vía y del Departamento; así las cosas, en el presente proyecto se presenta la intervención de las siguientes abscisas: *

ID	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	COORDENADA DE INICIO DEL TRAMO	COORDENADA DEL FINAL DEL TRAMO
1	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 1 (K00+000– K00+902)	902,00 m	909019.68 E 1058828.10 N	908214.18 E 1058545.46 N
2	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 2 (K07+760 – K09+338)	1.578,00 m	904604.70 E 1058374.45 N	903511.18 E 1058449.73 N
3	Ruta 43TL09, Tramo Vial No. 3 (K17+700 – K20+503)	2.803,00 m	897702.70 E 1057988.26 N	895670.01 E 1058408.68 N
Total		**5.283,00 m**		

Y los siguientes puntos críticos

PUNTO CRITICO 1A, localizado en el KM 8 + 030

PUNTO CRITICO 1A PERDIDA DE BANCA (muro de contención)				
ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	COORDENADA INICIAL	COORDENADA FINAL	DESCRIPCION
K8+022	K8+052	904378,241 E	904348,856 E	Se proyecta la construcción de muro de contención de 30 metros de largo y 4,10

		1058268,318 N	1058267,897 N	metros de altura incluyendo cimentación.

PUNTO CRITICO 1, localizado en el KM 8 + 980

PUNTO CRITICO 1 TALUD SUPERIOR INESTABLE				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K8+940	K9+000	903904,418 E	903843,791 E	Se plantea dejar el talud en las condiciones actuales, debido a que se encuentra en proceso de revegetalizacion
		1058471,833 N	1058471,113 N	

PUNTO CRITICO 2, localizado en el KM 14 + 350

PUNTO CRITICO 2 PERDIDA DE BANCA (muro de contención con pilotes)				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K14+344	K14+360	900356,632 E	900353,411 E	Se proyecta la construcción de muro de contención con cimentación profunda tipo pilote de 16 metros de largo; una altura total de 13metros incluyendo altura de pilote que es equivalente a 5 metros.
		1058907,185 N	1058891,463 N	

PUNTO CRITICO 3, localizado en el KM 14 + 530

PUNTO CRITICO 3 TALUD SUPERIOR INESTABLE				
ABSCISA INICIAL	**ABSCISA FINAL**	**COORDENADA INICIAL**	**COORDENADA FINAL**	**DESCRIPCION**
K14+520	K14+560	900244,321 E	900205,499 E	Se plantea dejar el talud en la condiciones actuales, debido a que se encuentra en proceso de revegetalizacion
		1058820,478 N	1058827,889 N	

DISEÑO DE PAVIMENTOS:

El proyecto de consultoría que tiene como objeto "CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ATENCION A PUNTOS CRITICOS Y MEJORAMIENTO VIAL DE LA VIA SAN FELIPE – FALAN - PALOCABILDO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.". El estudio comprende la elaboración de los diseños a nivel de fase III para mejoramiento de la vía entre las abscisas K00+000 – K00+902, K07+760 – K09+338 y K17+700 – K20+503 tomando como K0+000 el cruce de la Ruta 43TL con el corregimiento de San Felipe.

ID TRAMO	DESCRIPCION	LONGITUD
1	Ruta 43TL09, Tramo Vial No.1 (K0+000-K0+902)	902,00 m
2	Ruta 43TL09, Tramo Vial No.2 (K7+760-K9+338)	1578,00 m
3	Ruta 43TL09, Tramo Vial No.3 (K17+700-K20+503)	2803,00 m
	Longitud Total Trazado Vial a Intervenir	5283,00 m

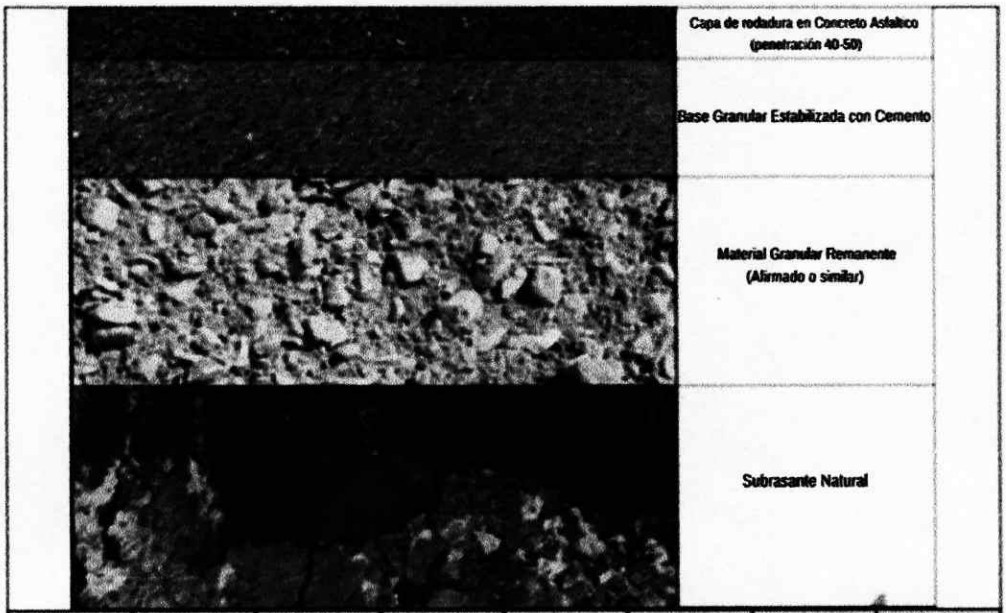
Tramos priorizados

Los tramos viales se encuentran en avanzado deterioro puesto que su carpeta de rodadura esa compuesta en partes por terreno natural afirmado o materiales granulares que fueron compactados por el tránsito de diferentes vehículos durante el tiempo de uso de la misma; Se evidencia degaste y presencia de grietas en la carpeta asfáltica. Las condiciones de soporte para la estructura de pavimento son de baja calidad tanto para el tramo vial N°1, para el tramo vial N°2 como para el tramo vial N°3, una vez realizados los cálculos correspondientes a la metodología del instituto de asfalto se procede a dividir los tramos viales con el fin de generar el diseño adecuado para cada tramo vial basado en los CBR'S de diseño.

ID TRAMO	UNIDAD DE DISEÑO	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN
1	1	K00+000	K00+895
2	2	K07+760	K09+340
3	3A	K10+620	K11+810
	3B	K11+810	K13+064
	3C	K13+064	K16+268
	3D	K16+268	K18+050
	3E	K18+050	K20+503

Unidades de diseño

Teniendo en cuenta que en los ensayos realizados por esta consultoría se encontraron tramos con condiciones distintas se procede a realizar el diseño de la estructura de pavimento convencional teniendo claro que para cada uno de los tramos o unidades de diseño se tendrá un mejoramiento diferente para estos con el fin de cumplir con el diseño y estabilidad general del trazado vial; teniendo en cuenta las características topográficas, de clima y la velocidad de las vías objeto de estudio, se recomienda que estos tramos sean pavimentados como se relaciona a continuación:



Capa	UD-1	UD-2	UD-3A	UD-3B	UD-3C	UD-3D	UD-3E
Carpeta Asfáltica Nueva	12cm	10cm	10cm	10cm	11cm	11cm	11cm
Base Estabilizada con Asfalto	32cm	18cm	17cm	21cm	28cm	26cm	25cm

En la imagen anterior se visualiza la alternativa de diseño seleccionada la mezcla densa caliente asfáltica tiene un espesor promedio entre 10 y 12 centímetros y una base estabilizada con cemento asfaltico que varía en su espesor desde 17 centímetros a 32 centímetros.

Por lo anterior, la administración Departamental con el objetivo de impulsar el desarrollo del territorio incluye dentro del Plan de Desarrollo Departamental **"CON SEGURIDAD EN EL TERRITORIO 2024-2027,** en el Pilar 2: "INNOVACIÓN PRODUCTIVA PARA LA COMPETITIVIDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL AMBIENTE"; dentro de ese pilar se encuentra el programa: "INFRAESTRUCTURA VIAL CON INNOVACION PARA EL TOLIMA", el proceso denominado **"OBRA DE "EL MEJORAMIENTO VIAL Y ATENCION A PUNTOS CRITICOS DE LA VIA SAN FELIPE - FALAN - PALOCABILDO"**, POR UN VALOR DE **($ 22.913.957.543,00) VEINTIDÓS MIL NOVECIENTOS TRECE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS M/CTE,** de los cuales el valor de VEINTIUN MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NUEVE PESOS ($21.424.442.309) MCTE, corresponde al proyecto de Obra y la suma de MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS ($1.489.515.234) MCTE, corresponde a la Interventoría.

POBLACIÓN BENEFICIADA

Con la ejecución de estos tipos de proyectos se beneficiarán alrededor de 11.700 habitantes de Armero, 9.200 Habitantes del Municipio de Falan y 9.100 Habitantes del Municipio de Palocabildo Tolima

PLAZO

El plazo de ejecución del contrato es de **QUINIENTOS CUARENTA (540) DÍAS CALENDARIO** contados a partir del Acta de Iniciación.

MODALIDAD DE SELECCIÓN: El presente proyecto corresponde al proceso de licitación pública
Tipo de Contrato: Obra

CRONOGRAMA

	GRANDES PARTIDAS DE PAGO [1]	(V. ORIGINAL)[2] V. ACTUALIZADO MILES DE PESOS	1	2
			MES 1	MES 2
	EXPLANACIONES			
1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	$ 204.387.183,00	ETAPA PRE-CONTRACTUAL	ETAPA PRE-CONTRACTUAL
2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 463.249.105,00		
	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS			
3	BASE GRANULAR CLASE B MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	$ 7.019.290.163,00		
	PAVIMENTOS ASFALTICOS			
4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL 40	$ 94.941.347,00		
5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	$ 57.860.303,00		
6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	$ 3.779.376.928,00		
	ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA			
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 49.104.773,00		
8	TABLESTACADO DE MADERA	$ 16.438.968,00		
9	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 48.869.017,00		
10	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	$ 164.374.664,00		
11	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 9.297.437,00		
12	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 116.042.962,00		
13	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C . INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE	$ 198.790.599,00		
14	BASE CAMPANADA CAISSONS	$ 5.538.339,00		
15	GEODREN PLANAR	$ 15.361.601,00		
	DRENAJES			
16	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 10.219.765,00		
17	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 66.806.784,00		
18	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 16.008.910,00		
19	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	$ 133.228.907,00		
20	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 14.789.810,00		
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 704.533.422,00		
22	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIAMETRO INTERIOR	$ 51.059.565,00		
23	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	$ 1.709.080.958,00		
24	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	$ 146.025.868,00		
25	GEODREN VIAL	$ 115.801.280,00		
26	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 76.727.250,00		
27	AFIRMADO A-38	$ 536.129.976,00		
28	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	$ 4.566.123,00		
	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD			
29	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	$ 127.155.766,00		
30	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	$ 159.597.174,00		
31	DEFENSA METÁLICA	$ 45.405.570,00		
32	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	$ 220.640,00		
33	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	$ 1.653.304,00		
34	CAPTAFAROS	$ 810.900,00		
35	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 11.725.795,00		
36	TACHA REFLECTIVA	$ 47.512.076,00		
37	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	$ 4.453.477,00		
38	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	$ 38.849.408,00		
39	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	$ 8.100.521,00		

	GRANDES PARTIDAS DE PAGO [1]	(V. ORIGINAL)[2] V. ACTUALIZADO MILES DE PESOS	3	4	5
			MES 3	MES 4	MES 5
	EXPLANACIONES				
1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	$ 204.387.183,00	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50
2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 463.249.105,00	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79
	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS				
3	BASE GRANULAR CLASE B MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	$ 7.019.290.163,00		$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19
	PAVIMENTOS ASFALTICOS				
4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL 40	$ 94.941.347,00		$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19
5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	$ 57.860.303,00		$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94
6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	$ 3.779.376.928,00		$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00
	ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA				
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 49.104.773,00	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79
8	TABLESTACADO DE MADERA	$ 16.438.968,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00
9	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 48.869.017,00		$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56
10	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	$ 164.374.664,00		$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50
11	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 9.297.437,00		$ 581.089,81	$ 581.089,81
12	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 116.042.962,00	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13
13	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C , INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE	$ 198.790.599,00			
14	BASE CAMPANADA CAISSONS	$ 5.538.339,00			
15	GEODREN PLANAR	$ 15.361.601,00		$ 960.100,06	$ 960.100,06
	DRENAJES				
16	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 10.219.765,00		$ 638.735,31	$ 638.735,31
17	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 66.806.784,00		$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00
18	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 16.008.910,00			$ 1.000.556,88
19	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	$ 133.228.907,00		$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69
20	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 14.789.810,00		$ 924.363,13	$ 924.363,13
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 704.533.422,00		$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88
22	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	$ 51.059.565,00		$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81
23	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	$ 1.709.080.958,00		$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88
24	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	$ 146.025.868,00		$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14
25	GEODREN VIAL	$ 115.801.280,00		$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00
26	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 76.727.250,00		$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86
27	AFIRMADO A-38	$ 536.129.976,00		$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29
28	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	$ 4.566.123,00			
	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD				
29	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	$ 127.155.766,00			
30	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	$ 159.597.174,00			
31	DEFENSA METÁLICA	$ 45.405.570,00			
32	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	$ 220.640,00			
33	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	$ 1.653.304,00			
34	CAPTAFAROS	$ 810.900,00			
35	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 11.725.795,00			
36	TACHA REFLECTIVA	$ 47.512.076,00			
37	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	$ 4.453.477,00			
38	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	$ 38.849.408,00			
39	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	$ 8.100.521,00			

	GRANDES PARTIDAS DE PAGO [1]	(V. ORIGINAL)[2] V. ACTUALIZADO MILES DE PESOS	6	7	8	9
			MES 6	MES 7	MES 8	MES 9
	EXPLANACIONES					
1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	$ 204.387.183,00	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50
2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (Incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 463.249.105,00	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79
	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS					
3	BASE GRANULAR CLASE B MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	$ 7.019.290.163,00	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19
	PAVIMENTOS ASFALTICOS					
4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL 40	$ 94.941.347,00	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19
5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	$ 57.860.303,00	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94
6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	$ 3.779.376.928,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00
	ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA					
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (Incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 49.104.773,00	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79
8	TABLESTACADO DE MADERA	$ 16.438.968,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00
9	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 48.869.017,00	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56
10	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	$ 164.374.664,00	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50
11	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 9.297.437,00	$ 581.089,81	$ 581.089,81	$ 581.089,81	$ 581.089,81
12	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 116.042.962,00	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13
13	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C , INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE	$ 198.790.599,00	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90
14	BASE CAMPANADA CAISSONS	$ 5.538.339,00	$ 553.833,90	$ 553.833,90	$ 553.833,90	$ 553.833,90
15	GEODREN PLANAR	$ 15.361.601,00	$ 960.100,06	$ 960.100,06	$ 960.100,06	$ 960.100,06
	DRENAJES					
16	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 10.219.765,00	$ 638.735,31	$ 638.735,31	$ 638.735,31	$ 638.735,31
17	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (Incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 66.806.784,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00
18	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 16.008.910,00	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88
19	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	$ 133.228.907,00	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69
20	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 14.789.810,00	$ 924.363,13	$ 924.363,13	$ 924.363,13	$ 924.363,13
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 704.533.422,00	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88
22	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	$ 51.059.565,00	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81
23	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	$ 1.709.080.958,00	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88
24	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	$ 146.025.868,00	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14
25	GEODREN VIAL	$ 115.801.280,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00
26	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 76.727.250,00	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86
27	AFIRMADO A-38	$ 536.129.976,00	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29
28	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	$ 4.566.123,00				
	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD					
29	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	$ 127.155.766,00				
30	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	$ 159.597.174,00				
31	DEFENSA METÁLICA	$ 45.405.570,00				
32	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	$ 220.640,00				
33	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	$ 1.653.304,00				
34	CAPTAFAROS	$ 810.900,00				
35	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 11.725.795,00				
36	TACHA REFLECTIVA	$ 47.512.076,00				
37	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	$ 4.453.477,00				
38	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	$ 38.849.408,00				
39	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	$ 8.100.521,00				

	GRANDES PARTIDAS DE PAGO [1]	(V. ORIGINAL)[2] V. ACTUALIZADO MILES DE PESOS	10 MES 10	11 MES 11	12 MES 12	13 MES 13
	EXPLANACIONES					
1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	$ 204.387.183,00	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50
2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 463.249.105,00	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79
	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS					
3	BASE GRANULAR CLASE B MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	$ 7.019.290.163,00	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19
	PAVIMENTOS ASFALTICOS					
4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL 40	$ 94.941.347,00	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19
5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	$ 57.860.303,00	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94
6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	$ 3.779.376.928,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00
	ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA					
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 49.104.773,00	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79
8	TABLESTACADO DE MADERA	$ 16.438.968,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00
9	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 48.869.017,00	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56
10	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	$ 164.374.664,00	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50
11	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 9.297.437,00	$ 581.089,81	$ 581.089,81	$ 581.089,81	$ 581.089,81
12	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 116.042.962,00	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13
13	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C , INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE	$ 198.790.599,00	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90
14	BASE CAMPANADA CAISSONS	$ 5.538.339,00	$ 553.833,90	$ 553.833,90	$ 553.833,90	$ 553.833,90
15	GEODREN PLANAR	$ 15.361.601,00	$ 960.100,06	$ 960.100,06	$ 960.100,06	$ 960.100,06
	DRENAJES					
16	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 10.219.765,00	$ 638.735,31	$ 638.735,31	$ 638.735,31	$ 638.735,31
17	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 66.806.784,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00
18	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 16.008.910,00	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88
19	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	$ 133.228.907,00	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69
20	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 14.789.810,00	$ 924.363,13	$ 924.363,13	$ 924.363,13	$ 924.363,13
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 704.533.422,00	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88
22	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	$ 51.059.565,00	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81
23	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	$ 1.709.080.958,00	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88
24	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	$ 146.025.868,00	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14
25	GEODREN VIAL	$ 115.801.280,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00
26	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 76.727.250,00	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86
27	AFIRMADO A-38	$ 536.129.976,00	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29
28	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	$ 4.566.123,00				
	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD					
29	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	$ 127.155.766,00				
30	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	$ 159.597.174,00				
31	DEFENSA METÁLICA	$ 45.405.570,00				
32	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	$ 220.640,00				
33	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	$ 1.653.304,00				
34	CAPTAFAROS	$ 810.900,00				
35	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 11.725.795,00				
36	TACHA REFLECTIVA	$ 47.512.076,00				
37	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	$ 4.453.477,00				
38	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	$ 38.849.408,00				
39	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	$ 8.100.521,00				

	GRANDES PARTIDAS DE PAGO [1]	(V. ORIGINAL)[2] V. ACTUALIZADO MILES DE PESOS	14 MES 14	15 MES 15	16 MES 16	17 MES 17
	EXPLANACIONES					
1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	$ 204.387.183,00	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	$ 14.599.084,50	
2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 463.249.105,00	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	$ 33.089.221,79	
	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS					
3	BASE GRANULAR CLASE B MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	$ 7.019.290.163,00	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19
	PAVIMENTOS ASFALTICOS					
4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL 40	$ 94.941.347,00	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19
5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	$ 57.860.303,00	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94
6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	$ 3.779.376.928,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00
	ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA					
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 49.104.773,00	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	$ 3.507.483,79	
8	TABLESTACADO DE MADERA	$ 16.438.968,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	$ 1.174.212,00	
9	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 48.869.017,00	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56
10	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	$ 164.374.664,00	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50
11	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 9.297.437,00	$ 581.089,81	$ 581.089,81	$ 581.089,81	$ 581.089,81
12	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 116.042.962,00	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13	$ 7.252.685,13
13	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C , INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE	$ 198.790.599,00	$ 19.879.059,90	$ 19.879.059,90		
14	BASE CAMPANADA CAISSONS	$ 5.538.339,00	$ 553.833,90	$ 553.833,90		
15	GEODREN PLANAR	$ 15.361.601,00	$ 960.100,06	$ 960.100,06	$ 960.100,06	$ 960.100,06
	DRENAJES					
16	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 10.219.765,00	$ 638.735,31	$ 638.735,31	$ 638.735,31	$ 638.735,31
17	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 66.806.784,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00
18	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 16.008.910,00	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88
19	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	$ 133.228.907,00	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69
20	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 14.789.810,00	$ 924.363,13	$ 924.363,13	$ 924.363,13	$ 924.363,13
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 704.533.422,00	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88
22	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	$ 51.059.565,00	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81
23	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	$ 1.709.080.958,00	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88
24	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	$ 146.025.868,00	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14	$ 10.430.419,14
25	GEODREN VIAL	$ 115.801.280,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00	$ 8.271.520,00
26	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 76.727.250,00	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86	$ 5.480.517,86
27	AFIRMADO A-38	$ 536.129.976,00	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29	$ 38.294.998,29
28	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	$ 4.566.123,00				
	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD					
29	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	$ 127.155.766,00				
30	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	$ 159.597.174,00				
31	DEFENSA METÁLICA	$ 45.405.570,00				
32	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	$ 220.640,00				
33	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	$ 1.653.304,00				
34	CAPTAFAROS	$ 810.900,00				
35	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 11.725.795,00				
36	TACHA REFLECTIVA	$ 47.512.076,00				
37	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	$ 4.453.477,00				
38	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	$ 38.849.408,00				
39	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	$ 8.100.521,00				

	GRANDES PARTIDAS DE PAGO [1]	(V. ORIGINAL)[2] V. ACTUALIZADO MILES DE PESOS	18	19	20	21	22
			MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22
	EXPLANACIONES						
1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	$ 204.387.183,00				ETAPA LIQUIDACION	ETAPA LIQUIDACION
2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 463.249.105,00					
	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS						
3	BASE GRANULAR CLASE B MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	$ 7.019.290.163,00	$ 438.705.635,19	$ 438.705.635,19			
	PAVIMENTOS ASFALTICOS						
4	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL 40	$ 94.941.347,00	$ 5.933.834,19	$ 5.933.834,19			
5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	$ 57.860.303,00	$ 3.616.268,94	$ 3.616.268,94			
6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	$ 3.779.376.928,00	$ 236.211.058,00	$ 236.211.058,00			
	ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA						
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 49.104.773,00					
8	TABLESTACADO DE MADERA	$ 16.438.968,00					
9	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 48.869.017,00	$ 3.054.313,56	$ 3.054.313,56			
10	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	$ 164.374.664,00	$ 10.273.416,50	$ 10.273.416,50			
11	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 9.297.437,00	$ 581.089,81	$ 581.089,81			
12	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 116.042.962,00	$ 7.252.685,13				
13	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C , INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE	$ 198.790.599,00					
14	BASE CAMPANADA CAISSONS	$ 5.538.339,00					
15	GEODREN PLANAR	$ 15.361.601,00	$ 960.100,06	$ 960.100,06			
	DRENAJES						
16	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 10.219.765,00	$ 638.735,31	$ 638.735,31			
17	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	$ 66.806.784,00	$ 4.175.424,00	$ 4.175.424,00			
18	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	$ 16.008.910,00	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88	$ 1.000.556,88		
19	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	$ 133.228.907,00	$ 8.326.806,69	$ 8.326.806,69			
20	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	$ 14.789.810,00	$ 924.363,13	$ 924.363,13			
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	$ 704.533.422,00	$ 44.033.338,88	$ 44.033.338,88			
22	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	$ 51.059.565,00	$ 3.191.222,81	$ 3.191.222,81			
23	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	$ 1.709.080.958,00	$ 106.817.559,88	$ 106.817.559,88			
24	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	$ 146.025.868,00					
25	GEODREN VIAL	$ 115.801.280,00					
26	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 76.727.250,00					
27	AFIRMADO A-38	$ 536.129.976,00					
28	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	$ 4.566.123,00			$ 4.566.123,00		
	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD						
29	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	$ 127.155.766,00		$ 63.577.883,00	$ 63.577.883,00		
30	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	$ 159.597.174,00		$ 79.798.587,00	$ 79.798.587,00		
31	DEFENSA METÁLICA	$ 45.405.570,00		$ 22.702.785,00	$ 22.702.785,00		
32	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	$ 220.640,00		$ 110.320,00	$ 110.320,00		
33	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	$ 1.653.304,00		$ 826.652,00	$ 826.652,00		
34	CAPTAFAROS	$ 810.900,00		$ 405.450,00	$ 405.450,00		
35	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	$ 11.725.795,00		$ 5.862.897,50	$ 5.862.897,50		
36	TACHA REFLECTIVA	$ 47.512.076,00		$ 23.756.038,00	$ 23.756.038,00		
37	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	$ 4.453.477,00		$ 2.226.738,50	$ 2.226.738,50		
38	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	$ 38.849.408,00		$ 19.424.704,00	$ 19.424.704,00		
39	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	$ 8.100.521,00		$ 4.050.260,50	$ 4.050.260,50		

PRESUPUESTO GENERAL

El presupuesto estimado, para dar cumplimiento al proyecto que tiene como objeto: **"OBRA DE "EL MEJORAMIENTO VIAL Y ATENCION A PUNTOS CRITICOS DE LA VIA SAN FELIPE - FALAN – PALOCABILDO, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**, el cual se estableció por la Gobernación del Tolima aportados para la realización de estos proyectos, asciende a la suma de: **por un valor de ($ 22.913.957.543,00) VEINTIDÓS MIL NOVECIENTOS TRECE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS M/CTE,** distribuidos así:

VALOR OBRA	$ 21.424.442.309,00
VALOR INTERVENTORÍA	$ 1.489.515.234,00
VALOR TOTAL PROYECTO	**$ 22.913.957.543,00**

MEJORAMIENTO VIAL DE LA VIA SAN FELIPE – FALAN – PALOCABILDO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

ITEM	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR.TOTAL
		EXPLANACIONES				
1	460.1	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO e= 0,07	M2	31531,50	$ 6.482,00	$ 204.387.183,00
2	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	M3	8026,36	$ 57.716,00	$ 463.249.105,00
			SUBTOTAL EXPLANACIONES			**$ 667.636.288,00**
		BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS				
3	522.9.1	BASE GRANULAR MEJORADA CON CEMENTO ASFALTICO	M3	8094,90	$ 867.125,00	$ 7.019.290.163,00

			SUBTOTAL BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS			$ 7.019.290.163,00
		PAVIMENTOS ASFALTICOS				
4	420.1	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	M2	31.531,50	$ 3.011,00	$ 94.941.347,00
5	421.1	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	M2	31.531,50	$ 1.835,00	$ 57.860.303,00
6	450.2P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	3.650,20	$ 1.035.389,00	$ 3.779.376.928,00
			SUBTOTAL PAVIMENTOS ASFALTICOS			$ 3.932.178.578,00
		ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA				
7	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	M3	850,80	$ 57.716,00	$ 49.104.773,00
8	622.2	TABLESTACADO DE MADERA	M2	156,00	$ 105.378,00	$ 16.438.968,00
9	610.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	M3	379,25	$ 128.857,00	$ 48.869.017,00
10	630.3	CONCRETO RESISTENCIA 24MPA (C)	M3	198,10	$ 829.756,00	$ 164.374.664,00
11	630.5	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	M3	14,28	$ 651.081,00	$ 9.297.437,00
12	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	KG	15.361,79	$ 7.554,00	$ 116.042.962,00
13	621.1.2	CAISSONS EN CONCRETO, ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NUCLEO EN CONCRETO CLASE C , INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, BASE ACAMPANADA)	M3	45,24	$ 4.394.237,00	$ 198.790.599,00
14	621.2	BASE CAMPANADA CAISSONS	M3	2,49	$ 2.225.894,00	$ 5.538.339,00
15	673.1.3	GEODREN PLANAR	M2	179,00	$ 85.819,00	$ 15.361.601,00

		SUBTOTAL ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RECUPERACIÓN DE BANCA				$ 623.818.360,00
		DRENAJES				
16	201.7	DEMOLICIONES DE ESTRUCTURAS(incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	M3	49,48	$ 206.535,00	$ 10.219.765,00
17	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (incluye retiro de sobrantes a escombrera autorizada)	M3	1.157,51	$ 57.716,00	$ 66.806.784,00
18	610.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO.	M3	124,24	$ 128.857,00	$ 16.008.910,00
19	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	167,89	$ 793.563,00	$ 133.228.907,00
20	630.5P	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 14 MPa (C) MEZCLADO EN SITIO	M3	22,72	$ 651.081,00	$ 14.789.810,00
21	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA.	KG	93.266,27	$ 7.554,00	$ 704.533.422,00
22	661.1	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	M	81,00	$ 630.365,00	$ 51.059.565,00
23	671.1	CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M3	2.333,33	$ 732.464,00	$ 1.709.080.958,00
24	673.2	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	M3	998,29	$ 146.276,00	$ 146.025.868,00
25	673.1.4	GEODREN VIAL	ML	1.190,00	$ 97.312,00	$ 115.801.280,00
26	221.1	PEDRAPLEN COMPACTO	M3	450,00	$ 170.505,00	$ 76.727.250,00
27	311.1	AFIRMADO	M3	5.475,35	$ 97.917,00	$ 536.129.976,00
28	630.6	CONCRETO CICLOPEO (para descole alcantarillas)	M3	9,00	$ 507.347,00	$ 4.566.123,00
			SUBTOTAL DRENAJES			$ 3.584.978.618,00
		SEÑALIZACION Y SEGURIDAD				
29	700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	M	21.129,24	$ 6.018,00	$ 127.155.766,00
30	710.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	U	246,00	$ 648.769,00	$ 159.597.174,00
31	730.1	DEFENSA METÁLICA	M	105,00	$ 432.434,00	$ 45.405.570,00

32	730.2	TOPE DE DEFENSA METALICA (forma de U)	UND	2,00	$ 110.320,00	$ 220.640,00
33	730.3	SECCION FINAL DE DEFENSA METALICA (empotrada)	UND	8,00	$ 206.663,00	$ 1.653.304,00
34	740.1	CAPTAFAROS	U	34,00	$ 23.850,00	$ 810.900,00
35	700.3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	165,35	$ 70.915,00	$ 11.725.795,00
36	701.1	TACHA REFLECTIVA	U	2.924,00	$ 16.249,00	$ 47.512.076,00
37	720.1.1	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	U	7,00	$ 636.211,00	$ 4.453.477,00
38	720.1.2	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SP - 75	U	64,00	$ 607.022,00	$ 38.849.408,00
39	720.1.3	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 05 Y SI - 06	U	13,00	$ 623.117,00	$ 8.100.521,00
			SUBTOTAL SEÑALIZACION Y SEGURIDAD			$ 445.484.631,00
SUBTOTAL OBRAS						$ 16.273.386.638,00
ADMINISTRACION					24,00%	$ 3.905.612.793,00
IMPREVISTOS					1,00%	$ 162.733.866,00
UTILIDAD					5,00%	$ 813.669.332,00
VALOR TOTAL OBRAS						$ 21.155.402.629,00
PAGA			NO MODIFICAR			$ 55.873.400,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)			NO MODIFICAR			$ 213.166.280,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA						$ 21.424.442.309,00
INTERVENTORIA						$ 1.489.515.234,00
VALOR TOTAL INVERSIÓN VIA						$ 22.913.957.543,00

presupuesto estimado interventoría

EL PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LA INTERVENTORÍA ES DE **MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS ($ 1.489.515.234,00) M/CTE**

PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA						
DESCRIPCION	**CANT**	**% DEDICACION**	**SUELDO MES**	**FACTOR MULTIPLICADOR**	**DURACION (meses)**	**VR. PARCIAL**
PERSONAL PROFESIONAL						
Director de Interventoria	1,00	100%	6.500.000	2,07	19,0	$ 255.027.500,00
Residente de Interventoria	1,00	100%	4.000.000	2,07	18,0	$ 148.680.000,00
Especialista en Geotecnia	1,00	16%	5.500.000	2,07	18,0	$ 32.709.600,00
Especialista en Pavimentos	1,00	16%	5.500.000	2,07	18,0	$ 32.709.600,00
Especialista en Estructuras	1,00	16%	5.500.000	2,07	18,0	$ 32.709.600,00
Especialista en Hidràulica	1,00	16%	5.500.000	2,07	18,0	$ 32.709.600,00
Especialista Ambiental	1,00	16%	5.500.000	2,07	18,0	$ 32.709.600,00
Especialista en Vías	1,00	16%	5.500.000	2,07	18,0	$ 32.709.600,00
Profesional HSEQ	1,00	100%	4.000.000	2,07	18,0	$ 148.680.000,00
Contador	1,00	40%	3.000.000	2,09	18,0	$ 44.674.283,95
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL PROFESIONAL						**$ 793.319.383,95**
PERSONAL TECNICO						
Secretaria	1,00	100%	1.500.000	2,09	18,0	$ 56.430.000,00
Conductor	1,00	100%	2.000.000	2,07	18,0	$ 74.340.000,00
Topografo	1,00	100%	2.600.000	2,07	18,0	$ 96.642.000,00
Cadenero	1,00	100%	1.500.000	2,07	18,0	$ 55.755.000,00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL TECNICO						**$ 283.167.000,00**
COSTOS ADMINISTRATIVOS						
DESCRIPCION	**UND**	**CANT**	**VR. UNIT**	**VR. MENSUAL**	**DURACION**	**VR. PARCIAL**
Alquiler equipos de topografia (estacion total, niveles y mira)	MES	1	2.500.000	2.500.000	18,0	45.000.000,00
Arriendo Oficina	Mes	1	700.000	700.000	18,0	12.600.000,00
Servicios Publicos	Mes	1	400.000	400.000	18,0	7.200.000,00
Papeleria	Mes	1	100.000	100.000	18,0	1.800.000,00
Alquiler de Vehiculo - Cilindraje >2000	UND	1	5.000.000	5.000.000	18,0	90.000.000,00
Ensayos de laboratorio						
Granulometria	UND	40	$ 90.000,00			3.600.000,00
Densidad en campo cono y arena	UND	40	$ 119.000,00			4.760.000,00

Contenido de asfalto	UND	79	$ 129.710,00			10.247.090,00
					SUB TOTAL COSTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 175.207.090,00
						$ 1.251.693.473,95
					IVA 19,00%	$ 237.821.760,05
					TOTAL COSTO INTERVENTORÍA	$ 1.489.515.234,00

Ibagué, 20 de junio de 2025

Proyecto. PAOLA ANDREA LEON HERRERA
Ing. Civil – Contratista- SIH