INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU

CONTRATO ICCU – 727 – 2019

EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA – GAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 02

HACE INGENIEROS SAS

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE

EL 09 DE ENERO AL 08 DE FEBRERO DE 2020

INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU

CONTRATO ICCU – 727 – 2019

EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA – GAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 02

HACE INGENIEROS SAS

Elaborado por: ING. ANDREA JOHANA GÓMEZ SANDOVAL	Elaborado por: ING. JOSÉ GABRIEL JIMÉNEZ	Aprobado y revisado por: ING. ESTEBAN SÁNCHEZ
Cargo: INGENIERA RESIDENTE	Cargo: INGENIERO RESIDENTE	Cargo: DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 09/02/2020	Fecha: 09/02/2020	Fecha: 09/02/2020

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE

EL 09 DE ENERO Y EL 08 DE FEBRERO DE 2020

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 7
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 8
2.1. LOCALIZACIÓN 8
2.2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO 9
2.3. INVENTARIO OBRAS DE DRENAJE 11
2.4. DISEÑOS 13
2.4.1 Observaciones generales a estudios y diseños 13
3. CONTRATO DE INTERVENTORÍA 14
3.1. GARANTÍAS ACTUALIZADAS 15
3.2. ACTIVIDADES REALIZADAS 15
3.3. PERSONAL Y EQUIPO DE LA INTERVENTORÍA 16
4. CONTRATO DE OBRA 17
4.1. PRESUPUESTO DE LA OBRA 17
4.2. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 09 DE ENERO AL 08 DE FEBRERO DE 2020 23
4.3. RESUMEN DE OBRA PROGRAMADO CON LO EJECUTADO EN EL PERIODO 25
5. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA 25
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO 25
7. ACTAS DE REUNIÓN DE OBRA 25
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 26
9. BITÁCORA 25
10. ANEXOS 28

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Vía Gacheta – Gama 8
Ilustración 2 Tramos de obra 1 y 2 K0+000 a K1+760 y K4+880 a K5+617 9
Ilustración 3 Vía Gacheta – Gama –Primer tramo 12

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Garantías de Interventoría Actualizadas. 15
Tabla 2. Resumen de lo Programado con lo Ejecutado. 25

ANEXOS

ANEXO No 1. CORRESPONDENCIA

ANEXO No 2. ACTAS DE REUNIÓN

ANEXO No 3. BITÁCORA

ANEXO No. 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

1. INTRODUCCIÓN

El ICCU, Institutito de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca, a través de la Subgerencia de Infraestructura, se propone renovar y dotar con las mejores infraestructuras el desarrollo vial, para facilitar la movilidad de la población y sus productos, con vías que conecten los centros de producción, para lo cual suscribió el contrato No ICCU -731-2019, con el **CONSORCIO INFRAVIAL 19**, para el **MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. GRUPO 3 – MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA – GAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA** y para el control, seguimiento y correcta ejecución de estas obras se celebró el contrato ICCU-727-2019 que tiene como objeto **EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA – GAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**, con **HACE INGENIEROS SAS**.

El presente informe de Interventoría corresponde al periodo del 09 de enero de 2020 al 08 de febrero de 2020 y describe las actividades realizadas por el Contratista de obra CONSORCIO INFRAVIAL 19 y el Interventor HACE INGENIEROS SAS, además efectúa seguimiento a las obligaciones del contratista con respecto al uso adecuado de la maquinaria y personal para la realización de los trabajos, aplicación de las normas de Seguridad Industrial y Social del personal que labora para el proyecto, implementación de la señalización temporal en el frente de trabajo, cumplimiento del dimensionamiento de las obra de acuerdo a los Diseños aprobados, seguimiento a la calidad de los materiales, cumplimiento al programa de obra e inversión y demás actividades complementadas en los pliegos de Condiciones y en el Contrato.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN

Los tramos objeto del proyecto hacen parte de las vías secundarias del Departamento de Cundinamarca, a continuación, se relaciona la localización general.

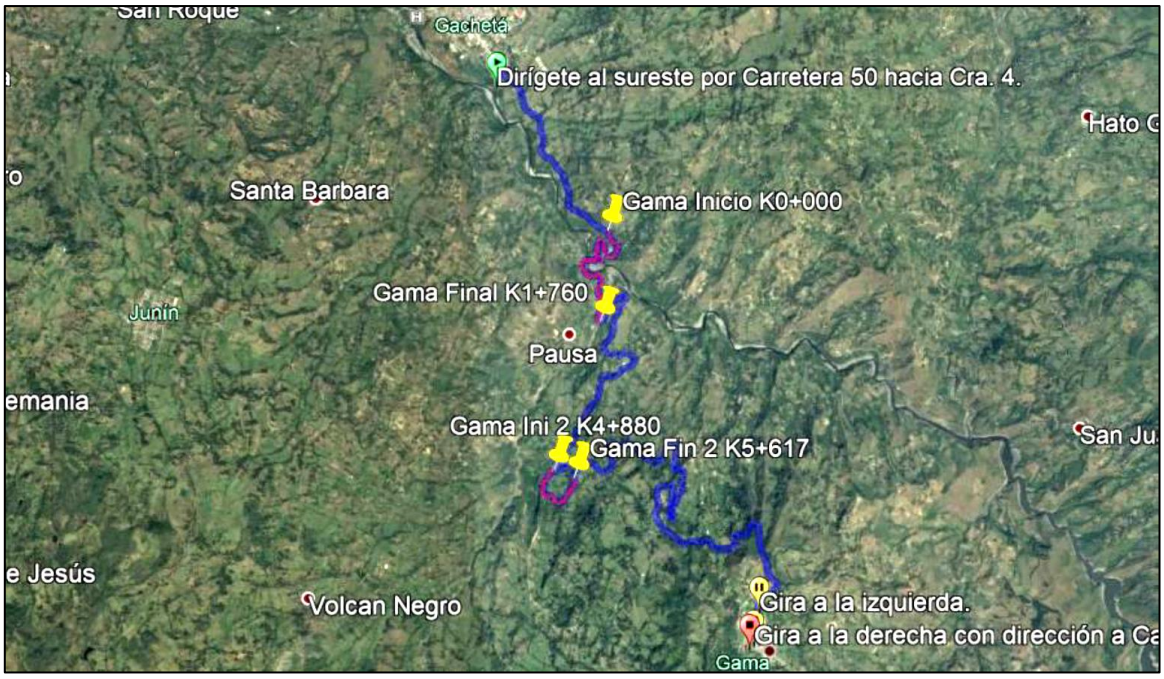


Ilustración 1 Vía Gacheta – Gama
Fuente: Adaptado a partir de la plataforma Google Earth.

El proyecto, establece como punto de origen, el K0+000, ubicado en la intersección de la vía Gachetá – Ubalá, con la vía Gacheta – Gama en el punto denominado El Ramal.

Los tramos a intervenir se realizarán a lo largo de 2,820 Km distribuidos en dos sectores: El tramo 1 está identificado, entre las abscisas, K0+000 hasta el K2+020 y el tramo 2 se encuentra entre las abscisas, K4+880 hasta el K5+680.

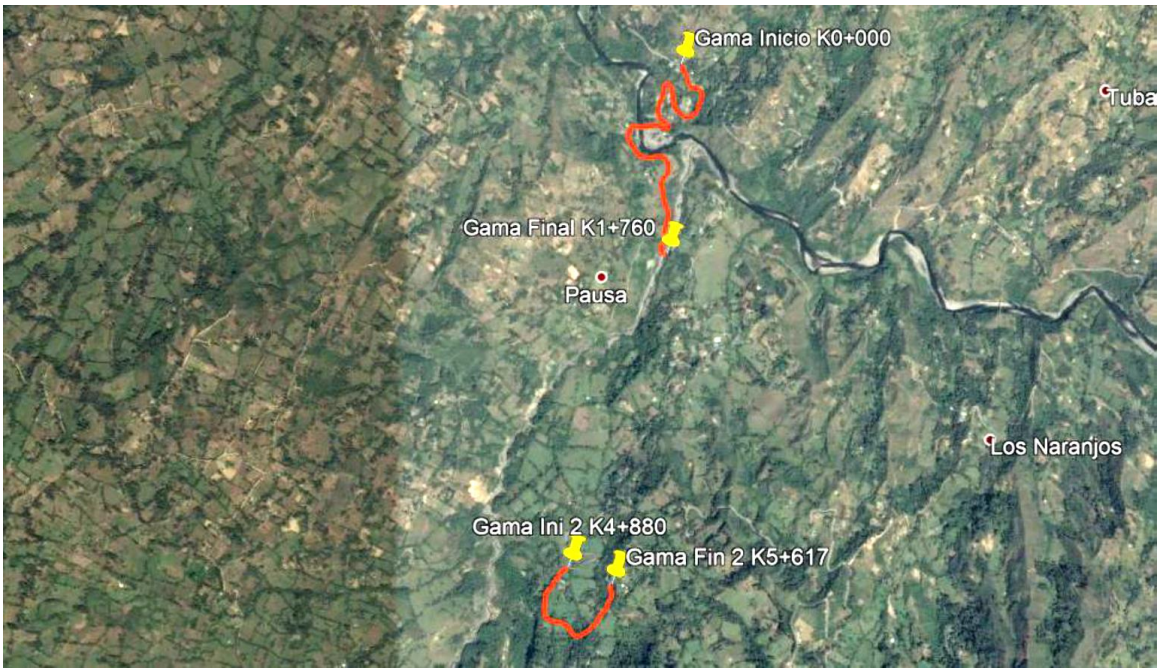


Ilustración 2 Tramos de obra 1 y 2 K0+000 a K1+760 y K4+880 a K5+617
Fuente: Adaptado a partir de la plataforma Google Earth.

2.2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

La red vial que comunica a los municipios de Gacheta y Gama cuenta con aproximadamente 14.29 Km, de los cuales cerca de 4 Km (equivalentes al 28%) se encuentran en estado crítico y con deficiente mantenimiento, lo que dificulta la intercomunicación terrestre de las comunidades.

En este sentido, en el ejercicio de priorización de la inversión realizado por el Departamento, por su importancia estratégica para el desarrollo y competitividad de la región del Guavio, se prioriza el corredor vial Gacheta - Gama.

Esta vía presenta deterioro de la superficie de rodadura y obras de drenaje tales como alcantarillas y cunetas, esta situación genera bajos índices de competitividad en la región, aumento de los tiempos de viaje y los costos de operación y mantenimiento vial, así como el incremento en los gastos de transporte de pasajeros y productos propios de la región, razón por la que se hace necesaria su intervención.

Los tramos a intervenir se realizarán a lo largo de 2,820 Km distribuidos en dos sectores: El tramo 1 está identificado, entre las abscisas, K0+000 hasta el K2+020, y el tramo 2 se encuentra entre las abscisas, K4+880 hasta el K5+680.

A continuación, se presenta resumen de las actividades a ejecutar,

Tramo 1, K0+000 al K2+020

- Mejoramiento de 2.020 Km
- Pavimentación de 1,760 km de vía en concreto asfáltico: Mezcla Asfáltica: 15 cm; BG: 20 cm; SBG: 20 cm
- Limpieza de 7 Alcantarillas en las abscisas K1+021, K1+152, K1+366, K1+428, K1+557, K1+580 y K1+659.
- Reemplazo de 2 alcantarillas existentes de 24" en mal estado por alcantarillas de 36 en las abscisas K0+298, K1+282
- Reemplazo descole de 2 alcantarillas de 36 pulg. en la abscisa K1+428 y K1+580.
- Construcción de 2 alcantarillas nuevas de 36 pulg. en las abscisas K0+550, K0+680
- Construcción de 3 Muros en concreto reforzado en el K1+070, K1+590 y en el K2+020.
- Reemplazo de una Alcantarilla por Box 1.5mx1.5m en la abscisa K0+145
- Construcción de 2.153 m de cunetas,
- Construcción de 2.153 m de filtro.
- Instalación de señalización y demarcación vial

Tramo 2, K4+880 hasta el K5+680

- Mejoramiento de 0,800 Km
- Pavimentación de 0,737 km de vía en concreto asfáltico: 15 cm; BG: 20 cm; SBG: 20 cm
- Limpieza de una alcantarilla en la abscisa K5+617,

- Construcción de una alcantarilla nueva de 36'' en la abscisa K5+030
- Reemplazo de 2 Alcantarillas por Box 1.5mx1.5m en las abscisas K5+191 y K5+296
- Reemplazo de 2 Alcantarillas por Box 1.0mx1.0m en las abscisas K5+356 y K5+495
- Construcción de 931 m de cunetas.
- Construcción de 931 m de filtro.
- Instalación de señalización y demarcación vial.

2.3. INVENTARIO OBRAS DE DRENAJE

A continuación, se indican las 20 obras existentes del tramo que el diseñador del proyecto encontró en campo, en las ilustraciones 3 y 4 se presenta la localización en Google Maps de las obras de drenaje, estructuras de contención y puentes identificados en el tramo.

1. K0+145 ALCANTARILLA
2. K0+298 ALCANTARILLA
3. K0+940 PUENTE
4. K1+021 ALCANTARILLA
5. K1+152 ALCANTARILLA
6. K1+282 ALCANTARILLA
7. K1+366 ALCANTARILLA
8. K1+428 ALCANTARILLA
9. K1+557 ALCANTARILLA
10. K1+580 ALCANTARILLA Y MURO
11. K1+659 ALCANTARILLA
12. K1+740 PUENTE
13. K4+971 MURO
14. K5+040 MURO
15. K5+191 ALCANTARILLA
16. K5+296 ALCANTARILLA
17. K5+356 ALCANTARILLA
18. K5+418 MURO
19. K5+495 ALCANTARILLA
20. K5+617 ALCANTARILLA

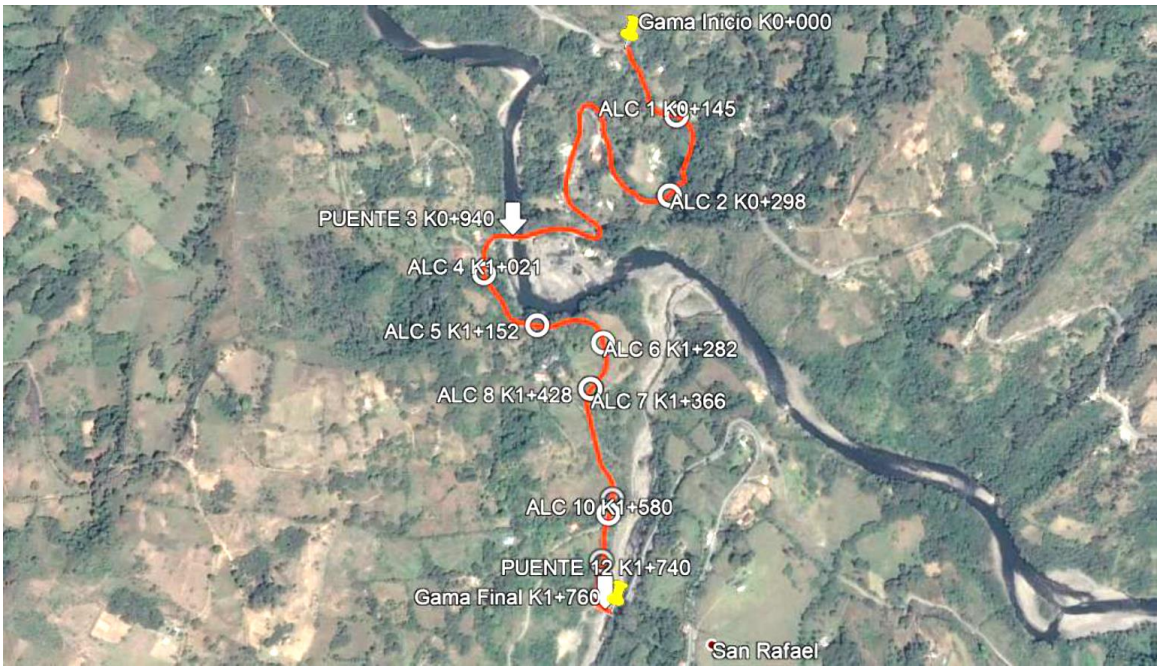


Ilustración 3 Vía Gacheta – Gama –Primer tramo
Fuente: Adaptado a partir de la plataforma Google Earth.

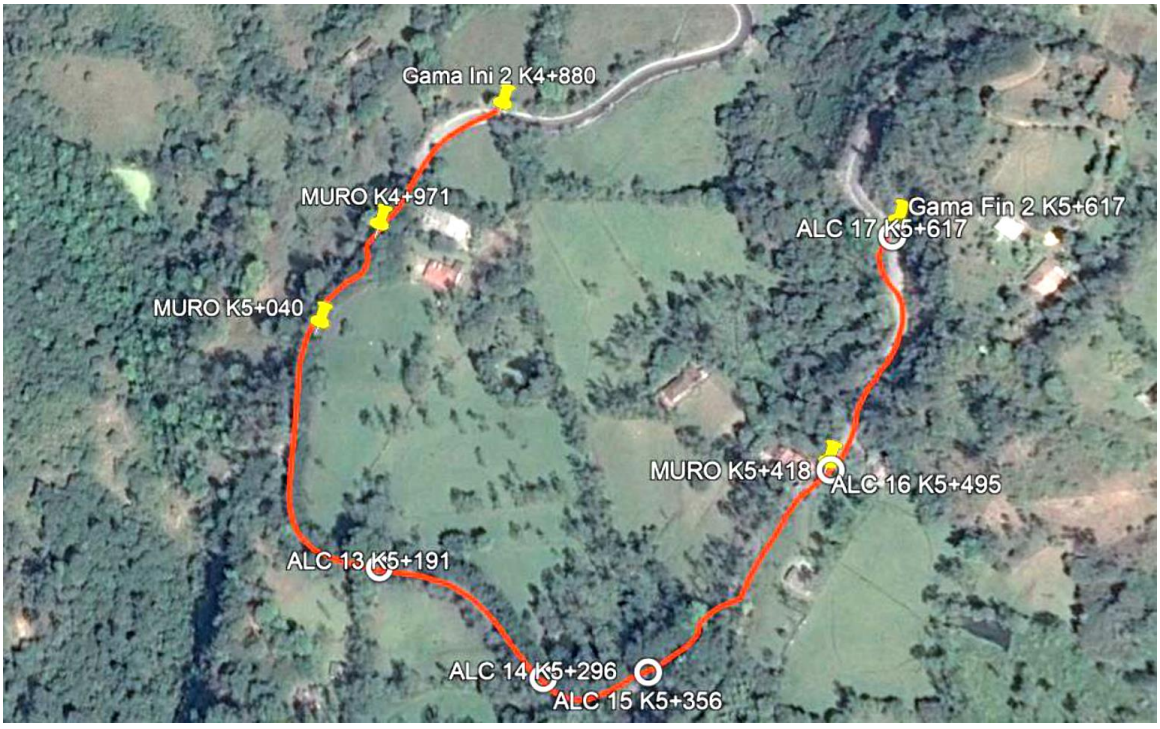


Figura 4. Vía Gacheta – Gama – Segundo tramo
Fuente: Adaptado a partir de la plataforma Google Earth.

2.4. DISEÑOS

Para el proyecto los estudios y diseños los suministra la entidad contratante ICCU. Estos fueron realizados por el CONSORCIO ESDIVIALES 2017 para ambos tramos del contrato. El Instituto ha suministrado la siguiente relación de informes y documentación respectiva:

1. Localización
2. Componente de hidrología e hidráulica
3. Componente de geología y geotecnia
4. Componente de suelos
5. Componente de estructuras
6. Planos de construcción
7. Proceso constructivo
8. Estudios ambientales
9. PMT

2.4.1 Observaciones generales a estudios y diseños

El contratista de obra, en conjunto con la Interventoría realizó una revisión a la información proporcionada por la entidad contratante, referente a los estudios y diseños del contrato presentando algunas observaciones a los mismos, los cuales fueron comunicados a la entidad, mediante comunicado HI-OP-727-2019-007 con radicado 2019012233 del día 17 de diciembre de 2019.

Se destaca que el ancho de la calzada que aparece en los diseños es de cinco (05) m, mientras que el manual de diseño geométrico de INVIAS, establece que para vías secundarias debe tener un ancho mínimo de seis (06) metros, más un ancho para bermas.

Al realizar una verificación en campo de los anchos de vía, se encuentran que en varios sitios no se cumple con el ancho mínimo de cinco (05) m de los diseños y la existencia de un puente de apenas tres (03) m de ancho.

En la revisión en campo de la materialización de los puntos se evidenciaron solo dos (2) puntos físicos correspondientes a la descripción en placa con GPS3 y GPS4 del tramo 1 de los 20 puntos relacionados en el documento entregado por el diseñador; en el tramo 2 no se evidenció ningún mojón físicamente.

En el diseño geométrico de la vía en el sector K1+080 al K1+230, el eje de la vía se encuentra sobre la margen derecha al costado del rio Guavio, orientando el trazado sobre

el cauce del rio, sin tener en cuenta el ancho útil de la vía existente; tampoco de evidencio en el diseño, la mitigación de la erosión al pie de cuesta de la vía por medio obras y/o muro complementarias de contención perimetral al mismo, por lo que se requiere la visita o la presencia de los diseñadores del proyecto, para aclarar estas inquietudes.

A lo largo de los dos tramos por ejecutar las actividades contractuales, se evidencio la actividad de movilización de cercas de los predios de acuerdo a los diseños y a la vía existente; para lo cual solicitamos para la continuidad del proyecto viabilizar la autorización para la ejecución de ésta.

Se realizó la verificación en campo de las alcantarillas y se encontró que algunas cumplen hidráulicamente, pero estructuralmente algunas presentan fallas.

En visita conjunta, entidad contratante, contratista de obra e interventoría, se definió la ubicación, diseño y necesidad de los muros de contención de los diseños.

3. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Identificación	727 - 2019
Entidad Contratante	INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA, ICCU
Objeto del Contrato	EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETÁ – GAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
Valor del Contrato	TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL VEINTE PESOS ($ 364.798.020)
Contratista	HACE INGENIEROS SAS
Representante Legal	ANTONIO ESTEBAN SÁNCHEZ TORRES
Plazo	CINCO (5) MESES

Fecha de Inicio	NUEVE (09) DE DICIEMBRE DE 2019
Fecha de Terminación	NUEVE (09) DE MAYO DE 2020

3.1. GARANTÍAS ACTUALIZADAS

Las garantías ofrecidas por la interventoría ya se encuentran aprobadas por el ICCU el cual se relacionan a continuación

AMPARO	DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO
Cumplimiento del contrato	09-12-2019	17-10-2021	$ 72.959.604
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	09-12-2019	16-09-2023	$ 18.239.901
Calidad del servicio	09-12-2019	09-12-2024	$ 72.959.604

Tabla 1. Garantías de Interventoría Actualizadas.

3.2. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas en este periodo según las obligaciones contenidas en los Pliegos de Condiciones y el Contrato de Interventoría fueron las siguientes:

- Supervisión a las actividades realizadas por el contratista en campo, ejecutadas para cumplir con el objeto contractual.
- Reuniones y Mesas de Trabajo para evaluar los diseños iniciales.
- Supervisión y visitas a la zona del proyecto.
- Revisión de la normatividad vigente para la ejecución del contrato.
- Asistencia a Reuniones con la comunidad para tratar temas prediales y socializaciones.
- Tramite de la correspondencia.
- Revisión de Estudios y Diseños y planos entregados por el ICCU.
- Verificación de predios adjuntos para determinar una mínima afectación.
- Revisión y aprobación de la documentación correspondiente a Hojas de Vida, Equipo Ofrecido, Análisis de Precios Unitarios.

3.3. PERSONAL Y EQUIPO DE LA INTERVENTORÍA

La Interventoría ha dispuesto durante este periodo el personal relacionado a continuación, para llevar a cabo las actividades de control con personal profesional:

- DIRECTOR (1)
- RESIDENTE (2)
- ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS (1)
- ESPECIALISTA EN GEOTECNIA (1)
- ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS (1)
- GESTOR SOCIAL (1)
- GESTOR AMBIENTAL (1)
- INGENIERO DE APOYO (1)
- TOPÓGRAFO (2)
- CADENERO (2)
- DIBUJANTE (1)
- SECRETARIA (1)

- Vehículo mayor a 1800 cc de cilindraje
- Equipo completo de topografía y elementos complementarios
- Oficina disponible con computadores e impresoras
- Disponibilidad de laboratorio de suelos y pavimentos

4. CONTRATO DE OBRA

Identificación	731 – 2019
Entidad Contratante	INSTITUTITO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA, ICCU
Objeto del Contrato	MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. GRUPO 3 – MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA – GAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
Valor del Contrato	CUATRO MIL CIENTO CATORCE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($4.114.960.364)
Contratista	CONSORCIO INFRAVIAL 19 NIT 901.333.673-4
Representante legal	JULIÁN DAVID SOLANO SOLANO
Plazo	CINCO (5) MESES
Fecha de Inicio	NUEVE (09) DE DICIEMBRE DE 2019
Fecha de Terminación	NUEVE (09) DE MAYO DE 2020

4.1. PRESUPUESTO DE LA OBRA

El presupuesto está constituido por 28 ítems distribuidos en siete (7) capítulos que incluye los siguientes temas Obras complementarias. preliminares, excavaciones y rellenos, pavimentos, cunetas muros y obras de arte, transporte y señalización.

Este contrato no contempla ajustes.

GRUPO 3. MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA - GAMA					
Nº	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA - GAMA, TRAMO 1					
1. OBRAS COMPLEMENTARIAS					
1,1	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	0,81	$ 510.874,13	$ 413.808,05
1,2	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIÁMETRO MENOR O IGUAL A Ø = 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 5 KM	UN	7,00	$ 150.894,91	$ 1.056.264,39
				Subtotal	**$ 1.470.072,44**
2. PRELIMINARES					
2,1	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	M3	38,85	$ 59.701,07	$ 2.319.386,57
				Subtotal	**$ 2.319.386,57**
3. EXCAVACIONES Y RELLENOS					
3,1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	4.840,00	$ 10.597,94	$ 51.294.019,92
3,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	12.464,40	$ 20.164,35	$ 251.336.549,07
3,3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	27,68	$ 49.570,34	$ 1.372.106,98
3,4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	362,93	$ 83.208,16	$ 30.198.738,96
3,5	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	116,36	$ 21.569,21	$ 2.509.793,28
				Subtotal	**$ 336.711.208,21**

4. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO					
4,1	SUBBASE GRANULAR	M3	1.760,00	$ 91.738,74	$ 161.460.178,88
4,2	BASE GRANULAR	M3	1.760,00	$ 128.462,50	$ 226.094.005,28
4,3	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	616,00	$ 774.870,90	$ 477.320.475,63
4,4	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFALTICO)	M3	704,00	$ 816.284,00	$ 574.663.936,70
4,5	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	8.800,00	$ 3.741,97	$ 32.929.353,60
4,6	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	M2	8.800,00	$ 1.282,93	$ 11.289.792,80
				Subtotal	**$ 1.483.757.742,89**
5. CUNETAS MUROS Y OBRAS DE ARTE					
5,1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	M3	115,05	$ 726.594,28	$ 83.594.672,37
5,2	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	120,94	$ 618.436,40	$ 74.793.698,58
5,3	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	199,09	$ 403.353,94	$ 80.303.735,52
5,4	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	93,25	$ 497.573,30	$ 46.398.709,95
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	M	28,00	$ 734.850,79	$ 20.575.822,18
5,6	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	40.452,20	$ 5.163,02	$ 208.855.315,38
5,7	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	2.251,03	$ 81.777,41	$ 184.083.403,23
5,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	6.415,30	$ 10.010,96	$ 64.223.324,52
5.9	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	120,20	$ 31.969,69	$ 3.842.756,86
				Subtotal	**$ 766.671.438,59**
6. TRANSPORTES					
6.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	135.946,76	$ 1.458,81	$ 198.320.221,06
				Subtotal	**$ 198.320.221,06**

7. SEÑALIZACIÓN					
7,1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	M	5.280,00	$ 4.726,02	$ 24.953.385,60
7,2	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	21,10	$ 50.399,01	$ 1.063.419,13
7,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS	UN	880,00	$ 15.782,53	$ 13.888.629,04
7,4	SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.75X0.75M, POSTE 3.5M	UN	158,00	$ 289.361,90	$ 45.719.180,83
Subtotal					**$ 85.624.614,60**
MEJORAMIENTO DE LA VÍA GACHETA - GAMA, TRAMO 2					
1. OBRAS COMPLEMENTARIAS					
1,1	ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	HA	0,29	$ 510.874,13	$ 148.153,50
1,2	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIAMETRO MENOR O IGUAL A Ø = 36", INCLUYE RECTIFICACIÓN DE DESCOLES Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 5 KM	UN	1,00	$ 150.894,91	$ 150.894,91
				Subtotal	**$ 299.048,41**
2. PRELIMINARES					
2,1	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	51,80	$ 59.701,07	$ 3.092.515,43
Subtotal					**$ 3.092.515,43**
3. EXCAVACIONES Y RELLENOS					
3,1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	2.026,75	$ 10.597,94	$ 21.479.370,84
3,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	2.711,44	$ 20.164,35	$ 54.674.430,59
3,3	RELLENO PARA ESTRUCTURAS	M3	109,53	$ 83.208,16	$ 9.113.790,20
3,4	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	70,43	$ 21.569,21	$ 1.519.119,46
				Subtotal	**$ 86.786.711,09**

4. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO					
4,1	SUBBASE GRANULAR	M3	737,00	$ 98.375,67	$ 72.502.866,58
4,2	BASE GRANULAR	M3	737,00	$ 135.100,51	$ 99.569.076,61
4,3	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	257,95	$ 783.076,70	$ 201.994.633,99
4,4	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFALTICO)	M3	294,80	$ 824.489,80	$243.059.591,86
4,5	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	3.685,00	$ 3.741,97	$ 13.789.166,82
4,6	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	M2	3.685,00	$ 1.282,93	$ 4.727.600,74
Subtotal					**$ 635.642.936,60**
5. CUNETAS MUROS Y OBRAS DE ARTE					
5,1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (elevaciones)	M3	55,41	$ 740.446,49	$ 41.028.139,79
5,2	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	16,52	$ 631.760,97	$ 10.436.691,29
5,3	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	8,93	$ 417.379,86	$ 3.727.202,14
5,4	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	42,12	$ 515.755,53	$ 21.723.622,76
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Ø=36" CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA	M	7,00	$ 735.050,41	$ 5.145.352,85
5,6	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	16.752,88	$ 5.163,02	$ 86.495.370,73
5,7	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	624,40	$ 87.393,61	$ 54.568.566,96
5,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	2.699,90	$ 10.010,96	$ 27.028.596,30
5.9	TUBERÍA DRENAJE PVC 110	ML	30,40	$ 32.197,36	$ 978.799,74
Subtotal					**$ 251.132.342,56**
6. TRANSPORTES					
6.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3-KM	39.461,64	$ 1.458,81	$ 57.566.956,13
				Subtotal	**$ 57.566.956,13**

7. SEÑALIZACIÓN					
7,1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	M	2.211,00	$ 4.726,02	$ 10.449.230,22
7,2	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	21,10	$ 50.399,01	$ 1.063.419,13
7,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS	UN	368,00	$ 15.782,53	$ 5.807.972,14
7,4	SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.75X0.75M, POSTE 3.5M	UN	59,00	$ 289.475,20	$ 17.079.036,74
Subtotal					**$ 34.399.658,23**
6	**PAGA + PMT**				
6.4	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL - PAGA	GL	1,00	$95.046.113,7	$ 95.046.113,70
6.4	PRESUPUESTO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO – PMT	GL	1,00	$ 76.119.397,94	$ 76.119.397,94
Subtotal					**$ 171.165.511,64**
SUBTOTAL OBRAS					**$ 4.114.960.364,00**
	PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			0,00	$ -
	SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				**$ 4.114.960.364,00**
	VALOR TOTAL				**$ 4.114.960.364,00**

4.2. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 09 DE ENERO AL 08 DE FEBRERO DE 2020

Durante este periodo, se realizaron las siguientes actividades:

1. A la fecha, el contratista de obra realizó el inicio de la excavación para la construcción del muro ubicado en la abscisa K2+020.

2. El contratista durante el mes de diciembre del año 2019, realizó actividades de localización del eje en el tramo 1 encontrando afectaciones en algunos predios, cercas, árboles y cortes y rellenos importantes, por lo que se decide realizar nuevamente la toma de topografía de detalle y replanteo del eje, ajustándose a la vía existente.

3. El día 09 de enero, se realizó reunión en las oficinas del ICCU, para definir asuntos relacionados con el diseño geométrico de la vía.

4. El día 10 de enero de 2020, el constructor colocó en obra una retroexcavadora de sobre orugas Volvo ref. 210, una volqueta doble troque y un mini cargador.

5. El constructor realizo labores de divulgación social en los municipios de la zona de influencia del proyecto.

6. El constructor colocó el 13 de enero de 2020, una motoniveladora y un vibro compactador.

7. El 13 de enero, una comisión de topografía del constructor inició la ubicación de los puntos topográficos, realizándose la localización de cuatro puntos georeferenciados, mediante el empleo de equipos de doble frecuencia, con el fin de iniciar el replanteo y el levantamiento topográfico.

8. El día 20 de enero, se terminó de efectuar el levantamiento topográfico del sector entre el km 0+000 al km 0+920. El ICCU y la Interventoría urgen para que el constructor procese la información topográfica, con el fin de definir las posibles afectaciones en las cercas, árboles y estructura de la vía.

9. Igualmente es necesario agilizar los levantamientos topográficos y el procesamiento de esa información, con el fin de disponer de los ajustes a los estudios en planta perfil, del sector objeto del contrato de construcción.

10. El 22 de enero de 2020, se realizó reunión en las oficinas del ICCU, con participación de funcionarios tanto del Instituto, como de la interventoría y del consorcio constructor, durante la cual el ICCU confirmó que el ancho del pavimento del proyecto es de 5.00 mts, tal como estaba previsto en los términos de referencia.

11. El 25 de enero se realizó recorrido técnico, por parte del personal de la interventoría, en la que participaron los ingenieros director, residente y asistente, especialista en geotecnia, gestor ambiental y topógrafo.

12. El 28 de enero de 2020, se dio inicio a la construcción del muro del km 2+020, con las labores de rocería y limpieza del sector afectado.

13. El día 30 de enero se realizó visita técnica, con participación de funcionarios del ICCU, (subdirector de infraestructura, supervisor del contrato y asesor estructural), profesional de Corpoguavio, del constructor, interventoría y representante del diseñador del proyecto a quien se le solicitaron aclaraciones respecto a varias discrepancias que se han presentado, en asuntos referentes a obras de drenaje, construcción de muros de sostenimiento, diseño en planta perfil y posibles afectaciones de cercas y árboles. En el sector de vía entre el Km 1+020 / 250, aproximadamente, se desplazará el eje de proyecto hacia la derecha, debido a que tal como está localizado actualmente, implicaría la construcción de muros de sostenimiento de una gran magnitud y dificultad constructiva.

14. El constructor agilizará la toma y procesamiento de los levantamientos topográficos y entregará a más tardar, el 15 de febrero de 2020, el ajuste al proyecto en planta perfil y repercusiones que esto conlleva.

15. El día 04 de febrero del presente año, se realizó recorrido a la vía, en compañía del ingeniero Geovanny Urrego, funcionario de Corpoguavio, quien nos informó que antes de proceder a ejecutar las actividades de construcción era necesario solicitar y obtener de parte de esa corporación, los permisos de aprovechamiento forestal, traslado de veda, tala de árboles y plan de compensación forestal. Además deberá obtenerse el permiso de ocupación de cauces, de todas las obras de drenaje que se vayan a intervenir, según procedimientos establecidos.

16. El día seis de febrero el constructor entregó vía e-mail la primera versión del ajuste en planta del tramo 2, actividad que debería haberse cumplido el 4 de febrero.

17. El día 8 de febrero el constructor envió vía e-mail la planta del tramo 2, ajustada en versión final. Está pendiente de entrega el ajuste en el perfil longitudinal, las

secciones trasversales, localización de muros de sostenimiento y valoración de las cantidades de obra.

18. El día 8 de febrero el ingeniero Carlos Vallenilla, asesor en estructuras del ICCU, envió vía e-mail, al constructor e interventoría, los diseños de los muros del km 1+070 y km 2+020.

19. Asistencia a las diferentes reuniones de seguimiento del contrato.

4.3. RESUMEN DE OBRA PROGRAMADO CON LO EJECUTADO EN EL PERIODO

Tabla 2. Resumen de lo Programado con lo Ejecutado.

Programado Acum	%	Ejecutado Acum	%
$ 612.488.366,90	14.88%	$ 33.331.178,95	0.81%
		Diferencia ejecutado vs programado	14.07%

Debido a que como no se han iniciado las actividades de construcción, no se ha elaborado el cronograma de ejecución, ni el plan de inversiones, para realizarles seguimiento.

5. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA

Se presenta la correspondencia tramitada durante el presente periodo en el anexo No. 1

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Ver anexo No. 4

7. ACTAS DE REUNIÓN DE OBRA

En el anexo No. 2 se encuentran las actas de reunión, realizadas durante el periodo del presente informe.

8. BITÁCORA

La bitácora de obra se relaciona las principales actividades realizadas durante el presente periodo, así como el registro sobre el estado del clima.

Ver Anexo No 3.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIONES

- ✓ Urge que el contratista presente a la Interventoría la entrega completa del ajuste de la geometría de la vía en planta, perfil y secciones transversales de los dos (2) tramo de vía, que de acuerdo a las instrucciones de la entidad contratante y esta Interventoría se optimicen y minimicen los cortes, rellenos, afectaciones prediales, traslados de cercas y de árboles.

- ✓ Adicionalmente el proponente adjudicatario, debió haber asignado una comisión de topografía permanente, para realizar los levantamientos topográficos (puntos con coordenadas y/o georeferenciados), nivelación, corrección y replanteo de la geometría y/o rasante.

- ✓ Es de hacer notar que solo hasta el 13 de enero de 2020, hizo presencia una comisión de topografía del constructor, con estación total y dio inicio el replanteo del eje y al levantamiento topográfico, en el tramo 1.

- ✓ Las actividades de replanteo y levantamientos topográficos, se han realizado muy lentamente, lo que ha incidido en que el ajuste de los diseños en planta perfil, no se hayan adelantado con la premura necesaria, pues estos nos iban a indicar posiblemente modificaciones necesarias, con su implementación.

- ✓ En visita realizada por un funcionario de Corpoguavio se nos informó que debería tramitarse un permiso de aprovechamiento forestal, con traslado de veda, tala de árboles, plan de compensación forestal y un permiso de ocupación de cauce, para las obras de drenaje que se van a intervenir.

- ✓ Se requiere que el contratista allegue y realice los trámites correspondientes y necesarios de manera INMEDIATA, para la obtención de este permiso ante la autoridad ambiental correspondiente; lo anterior en cumplimiento de la cláusula No. 9 numerales 9.5 y 9.58 del contrato 731 de 2019.

- ✓ Al día de hoy se presenta un atraso del 14,07% respecto al valor total contrato, por lo que se solicita que el contratista presente de manera inmediata un plan de contingencia.

- ✓ No se ha recibido por parte del contratista de obra, la atención a las observaciones emitidas por esta Interventoría al PMT, pese a varias reiteraciones realizadas por la misma.

9.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Igualmente es urgente tramitar y obtener los permisos ante la Corporación regional y reprogramar sus actividades de tal manera que ejecute actividades constructivas, paralelas a la obtención de los mencionados permisos,
- ✓ El contratista deberá entregar al ICCU y a la Interventoría un balance del presupuesto del contrato, teniendo en cuenta las modificaciones producto de las ajustes a los estudios y diseños, siempre teniendo en cuenta el cumplimiento a cabalidad del alcance del contrato.
- ✓ El contratista deberá entregar e implementar un plan de contingencia para lograr terminar dentro del plazo contractual el objeto del proyecto.
- ✓ Es necesario que el contratista de obra presente a la Interventoría el ajuste de la geometría de la vía en planta, perfil y secciones transversales de los dos (2) tramo de vía, que de acuerdo a las instrucciones de la entidad contratante y esta Interventoría se optimicen y minimicen los cortes, rellenos, afectaciones prediales, traslados de cercas y de árboles.

10. ANEXOS