	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

Contrato de Obra No. 3287 de 202 **Contratista:** CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

Contrato de Interventoría No. 3326 de 202 **Interventoría:** BE-DA

Objeto Contrato de Obra:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

INFORME MENSUAL No. 6 **MES O PERIODO:** may-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCIÓN**	INFORME MENSUAL	9
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**	INFORME MENSUAL	10
2.1	Localización	INFORME MENSUAL	10
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto	INFORME MENSUAL	11
2.3	Inventario y estado inicial de la vía	INFORME MENSUAL	12
2.4	Características técnicas del proyecto	INFORME MENSUAL	14
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**	INFORME MENSUAL	18
3.1	Información general del contrato	INFORME MENSUAL	18
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes	INFORME MENSUAL	19
3.3	Seguimiento Ítems no previstos	INFORME MENSUAL	21
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría	INFORME MENSUAL	22
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**	INFORME MENSUAL	22
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	22
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	23
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	23
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	24
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	27
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	27
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	27
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	31
4.9	Otros documentos seguimiento mensual	INFORME MENSUAL	31
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	31
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	31
	• Seguimiento Programa de Obra	INFORME MENSUAL	31
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	31
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	31
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	32
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	33
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	INFORME MENSUAL	33
5.1	Información general del contrato	INFORME MENSUAL	33
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor	INFORME MENSUAL	34
5.3	Informes especialistas y profesionales	INFORME MENSUAL	36
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC	INFORME MENSUAL	37
5.5	Informe matriz de riesgos.	INFORME MENSUAL	37
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría	INFORME MENSUAL	38
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.	INFORME MENSUAL	38
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	INFORME MENSUAL	38
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	38
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	38
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	39
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	42
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	44
6.6	Otros documentos seguimiento mensual	INFORME MENSUAL	44
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	44
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	44
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	44
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	44
7	**Conclusiones y recomendaciones**	INFORME MENSUAL	45
8	**Anexos**	ANEXOS	47
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo	ANEXOS	
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras	ANEXO 21	-
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas	ANEXO 21	-
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente	ANEXO 25	-

Nota: El Interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

Firma: _____

Nombre: JAIME ALCIDES RODRUIGUEZ PEÑA
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. __2688__ de fecha _16 DE JULIO DE 2025_

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO	CÓDIGO: MEPI-MN-IN-15-FR-2 VERSION: 1 PÁGINA: 1

FECHA: 5/6/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA **PERIODO MES:** may-25

CONTRATO DE OBRA No.: 3287 de 2024

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

PLAZO INICIAL: 31/12/2024
FECHA DE INICIO: 12/12/2024
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: 31/8/2025
PLAZO ACUMULADO: 8 MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $1,100,000,000=
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ -
ANTICIPO CONCEDIDO: $ -
ANTICIPO AMORTIZADO: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** LUIS EDUARDO LEDEZMA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
EXPLANACIONES	Demolición de Estructuras	m3	14.00	$ 161,974.00	$ 2,267,636.00	
	Excavación sin clasificar de la explanación y canales	m3	3,447.00	$ 16,543.00	$ 57,023,721.00	
	Terraplenes	m3	125.00	$ 16,915.00	$ 2,114,375.00	$ 992,864,119.00
	Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén	m3	6,260.00	$ 146,321.00	$ 915,969,460.00	
	Mejoramiento de la subrasante	m3	1,091.00	$ 14,197.00	$ 15,488,927.00	
BASE SUBBASE Y AFIRMADOS	AFIRMADO	m3	122.00	$ 159,015.00	$ 19,399,830.00	
	SUBBASE GRANULAR A	m3	2,758.00	$ 179,599.00	$ 495,334,042.00	
	BASE GRANULAR CLASE A	m3	2,069.00	$ 192,611.00	$ 398,512,159.00	$ 913,246,031.00
PAVIMENTOS ASFALTICOS	Riego de imprimación con emulsión asfáltica	m2	13,689.00	$ 4,705.00	$ 64,406,745.00	
	Riego de liga con emulsión asfáltica	m2	2,141.00	$ 1,894.00	$ 4,055,054.00	$ 1,479,192,181.00
	Mezcla densa en caliente	m3	1,103.00	$ 1,278,994.00	$ 1,410,730,382.00	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	Excavaciones varias sin clasificar	m3	3,447.00	$ 44,866.00	$ 154,653,102.00	
	Relleno con material filtrante	m3	1,040.00	$ 181,499.00	$ 188,758,960.00	
	Concreto resistencia f'c 28 Mpa	m3	2,318.00	$ 1,057,942.00	$ 2,452,309,556.00	
	Concreto resistencia f'c 21 Mpa	m3	133.00	$ 944,954.00	$ 125,678,882.00	
	Concreto resistencia f'c 14 Mpa	m3	92.00	$ 638,035.00	$ 58,699,220.00	$ 5,723,109,761.00
	Acero de refuerzo	kg	250,737.00	$ 7,690.00	$ 1,928,167,530.00	
	Tubería de Concreto Reforzado	m	161.00	$ 900,672.00	$ 145,008,192.00	
	Tubería PVC perforada	m	5,332.00	$ 53,717.00	$ 286,419,044.00	
	Cuneta de concreto	m3	273.00	$ 850,853.00	$ 232,282,869.00	
	Geodrén planar	m	3,158.00	$ 47,857.00	$ 151,132,406.00	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	Línea de demarcación	m	5,250.00	$ 2,800.00	$ 14,700,000.00	
	Marca vial	m2	105.00	$ 42,986.00	$ 4,513,530.00	
	Tacha reflectiva	UNIDAD	200.00	$ 8,505.00	$ 1,701,000.00	
	Suministro e instalación de señal vertical	UNIDAD	20.00	$ 674,142.00	$ 13,482,840.00	$ 51,359,225.00
	Suministro e instalación de señal vertical	UNIDAD	20.00	$ 647,400.00	$ 12,948,000.00	
	Defensa metálica	m	15.00	$ 262,969.00	$ 3,944,535.00	
	Captafaros	UNIDAD	5.00	$ 13,864.00	$ 69,320.00	
TRANSPORTE	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación,canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m)	m3 - km	34,470.00	$ 1,570.00	$ 54,117,900.00	$ 54,117,900.00
					SUBTOTAL BASICO DE OBRA	$ 9,213,889,217.00

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción			N.A.
	Mejoramiento			N.A.
	Rehabilitación			N.A.
Estructuras	Túneles			N.A.
	Puentes			N.A.
	Pontones			N.A.
Mantenimiento				N.A.
Otros (Especificar cuales)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO**	CÓDIGO: MEPI-MN-IN-15-FR-2 VERSION: 1 PÁGINA: 1

FECHA: 5/6/2025 (Día / Mes / Año)

	BÁSICO	IVA	TOTAL
VALOR BASICO DE OBRAS, INCLUYE PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADCIONALES	$ 9,368,390,305.00		
PROVISION PARA AJUSTES	$ 452,070,903.00		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 7X24	$ 10,000,000.00		
VALOR BASICO DE OBRAS, INCLUYE PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADCIONALES			**9,830,461,208.00**
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 71,837,986.00		
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)			**$ 9,902,299,194.00**
REVISIÓN,AJUSTEY/OACTUALIZACIÓNY/OMODIFICACIÓNY/OCOMPLEMENTACIÓNDELOSESTUDIOSYDISEÑOSY/OELABORACIONDELCÁLCULODELAESTRUCTURADELPAVIMENTOY/OCÁLCULOSESTRUCTURALESY/ODEOBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 42,500,000.00		
IVA-REVISIÓN,AJUSTEY/OACTUALIZACIÓNY/OMODIFICACIÓNY/OCOMPLEMENTACIÓNDELOSESTUDIOSYDISEÑOSY/OELABORACIONDELCÁLCULODELAESTRUCTURADELPAVIMENTOY/OCÁLCULOSESTRUCTURALESY/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - 19%	$ 8,075,000.00		
TOTALESTUDIOSYDISEÑOS,REVISIÓN,AJUSTEY/OACTUALIZACIÓNY/OMODIFICACIÓNY/OCOMPLEMENTACIÓNDELOSESTUDIOSYDISEÑOSY/OELABORACIONDELCÁLCULODELAESTRUCTURADELPAVIMENTOY/OCÁLCULOSESTRUCTURALESY/ODEOBRASREQUERIDASPARAGARANTIZARLAESTABILIDADDE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			**50,575,000.00**
GESTIÓN SOCIAL Y/O AMBIENTAL Y/O PREDIAL (Incluye IVA)			**316,002,670.00**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)			**$ 10,268,876,864.00**

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS				
AJUSTES				
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				
ESTUDIOS Y DISEÑOS				
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
VALOR EJECUTADO				0.00

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): N.A.
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): N.A.
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): N/A

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 6
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: N.A.
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 5
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: **11**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

A la fecha se espera la aprobación de implementación del PMT por parte de la Alcaldia Municipal, con el objetivo de empezar a ejecutar las obras en el tramo de la sierra a la depresión, deniminado tramo 2, para lo cual, el contratista ha empezado a disponer de material en la bodega de acopio para garantizar el continuo trabajo y rendimientos esperados.

Firma
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
Representante Legal de Interventoría
Matrícula Profesional No. 13202-45616 BLV

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

CONSORCIO BE-DA
NIT:
901.861.619-0

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.



Imagen 1

***Fuente**: Google Earth. (2025). La Sierra*

CONSORCIO BE-DA
NIT:
901.861.619-0

CONTRATO No. 3326 DE 2024

Informe Mensual - No. 6
INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

Del 1 de Mayo de 2025
al 31 de Mayo de 2025

VERSIÓN 0
VOLUMEN 1 DE 1

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

1. INTRODUCCIÓN 6

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7

2.1. Localización general del proyecto. 7

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto. 8

2.3. Inventario y estado inicial de la vía 9

2.4. Características Técnicas del Proyecto 11

3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 15

3.1. Contrato de Obra 15

3.2. Descripción De Las Actividades Ejecutadas En El Mes 16

3.3. Seguimiento ítems no previstos. 18

3.4. Estado de Avance del Contrato de Obra y Acciones a Seguir Por Parte de la Interventoría. 19

3.4.1. Acciones por seguir por parte de la interventoría 19

4. REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 19

4.1. Informes Semanales 19

4.2. Maquinaria y Equipos del contrato de obra 20

4.3. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra 20

4.3.1. Hojas de Vida 20

4.3.2. Personal del Contratista de obra 20

4.3.3. Control de disposiciones laborales, pagos parafiscales 21

4.4. Informe Financiero y Presupuestal CONTRATO DE OBRA 21

4.4.1. Información de índole presupuestal. 24

4.5. Estado General del Tiempo. 24

4.6. Resumen Ensayos de Laboratorio. 24

4.7. Seguimiento Garantías y Seguros CONTRATO DE OBRA 24
4.7.1. Actas Legales Suscritas 24
4.7.2. Contrato de obra 25

4.8. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA 28

4.9. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL 28
4.9.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo 28
4.9.2. Seguimiento al programa de obra y programa de inversiones 28
4.9.3. Actas de comité técnico 29
4.9.4. Actas de reunión 30

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 30

5.1. Contrato de Interventoría. 30

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor 31

5.3. INFORMES DE ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES 33

5.4. INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC 34

5.5. INFORME MATRIZ DE RIESGOS 34

5.6. INFORMACIÓN OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA 35

6. REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 35

6.1. EQUIPO Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 35

6.2. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de INTERVENTORÍA 35
6.2.1. Personal de la Interventoría 35

6.3. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 36
6.3.1. Información de índole presupuestal. 39

6.4. SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 39

6.5. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA 41

6.6. OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL 41
6.6.1. SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DE ANTICIPO 41
6.6.2. PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS 41

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 42

7.1. CONCLUSIONES. 42

7.2. RECOMENDACIONES. 42

8. ANEXOS 44

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Copias de este documento han sido entregadas a las dependencias indicadas en el cuadro siguiente. Todas aquellas observaciones que resulten de su revisión y aplicaciones deben ser informadas al director del Proyecto para proceder a ejecutar sus modificaciones.

ÁREA O DEPENDENCIA		No. DE COPIAS
Copia No. 1	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS	1 (digital)
Copia No. 2	Biblioteca del proyecto	1 (digital)

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

ÍNDICE VERSIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
0		-	Versión original

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

TITULO DOCUMENTO:		INFORME MENSUAL No. 6 MAYO DE 2025			
DOCUMENTO No:		01			
	NUMERO DE REVISIÓN		0	1	2
	RESPONSABLE POR ELABORACIÓN	Nombre:	José Luis Moreno		
		Firma:			
		Fecha:	10/06/2025		
	RESPONSABLE REVISIÓN “Coordinador Proyecto”	Nombre:	Javier D. Paez H.		
		Firma:			
		Fecha:	10/06/2025		
	RESPONSABLE APROBACIÓN	Nombre:	Javier D. Paez H.		
		Firma:			
		Fecha:	10/06/2025		

1. INTRODUCCIÓN

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**.**

El Instituto Nacional de Vías suscribió el Contrato de Obra No. 3326 de 2024 con el CONSORCIO BE-DA con el fin de ejecutar el MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

De lo anterior, se precisa que el inciso segundo del numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 impone:

"*En los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación pública, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto*." (La subraya no es del texto)

Ante este imperativo legal, la entidad encontró necesario y conveniente adelantar un proceso de selección para la escogencia de la persona que realizará las labores de interventoría.

Como la entidad suministró en los requerimientos técnicos la metodología exacta para la ejecución de la interventoría, así como el plan y cargas de trabajo para la misma, se exigió la presentación de una Propuesta Técnica, por el sistema del concurso abierto.

De lo anterior, mediante proceso licitatorio No. **CMA-DEO-SVR-050-2024** se adjudicó a CONSORCIO BE-DA el contrato de interventoría No. 3326 de 2024, cuyo objeto enuncia: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Tabla 1. LUGAR DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

PROYECTO	DEPARTAMENTO	DISTRITO/MUNICIPIO
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA	CAUCA	LA SIERRA



***Imagen 2 Fuente**: Google Earth. (2025). Departamento del Cauca*



***Imagen 3 Fuente**: Google Earth. (2025). Municipio de la sierra*

2.2. MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento del Cauca, en el municipio de La Sierra, al suroccidente de Colombia. El Cauca es un departamento que incluye llanuras, montañas y valles, lo que influye directamente en el clima y las condiciones del territorio donde se desarrollará el proyecto.

El municipio de La Sierra está situado en la zona andina del Cauca. Limita con los siguientes municipios:

- ✓ Norte: El Tambo y Rosas
- ✓ Sur: Bolívar
- ✓ Oriente: Almaguer
- ✓ Occidente: Patía



***Imagen 4; Fuente**: Google Maps. (2024). CORREDOR VIAL LA SIERRA - LA DEPRESIÓN*



***Imagen 5; Fuente**: Google Maps. (2024). 1,5 kms de vía, a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresión hacia el Municipio de la Sierra.*



Imagen 6; Fuente**: Google Maps. (2024). **Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión.

2.3. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

Descripción general del estado actual:

- La vía corresponde al tramo La Depresión – La Sierra, clasificada como carretera de segundo orden, a cargo de la Gobernación del Cauca, con código 25CC09.
- Longitud: 14,2 km, desde la Vereda La Depresión (PR 0+000) hasta el casco urbano de La Sierra (PR 14+200).
- Localización: Municipio de La Sierra, enclavado en el Macizo Colombiano, zona de alta pluviosidad, pendientes fuertes y fenómenos geológicos como la Falla Romeral.

Condiciones físicas observadas:

- Superficie actual: Vía en estado de afirmado con baja capacidad de soporte.
- Presenta: Curvas con radios reducidos y pendientes pronunciadas.

- Deficiencia en drenaje superficial y subterráneo.
- Sectores con inestabilidad y socavaciones, especialmente desde el PR 0+000 hasta PR 1+500.
- Ausencia de señalización adecuada.
- Dificultades en transitabilidad en temporada de invierno.

Registro fotográfico del estado inicial de las vías:



2.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Para la ejecución del contrato, se ha proyectado un presupuesto basado en la licitación adjudicada al contratista de obra **Consorcio Conexión Vial Cauca**, a través del proceso licitatorio **LP-DEO-SVR-026-2024**. Dicho presupuesto se detalla a continuación.

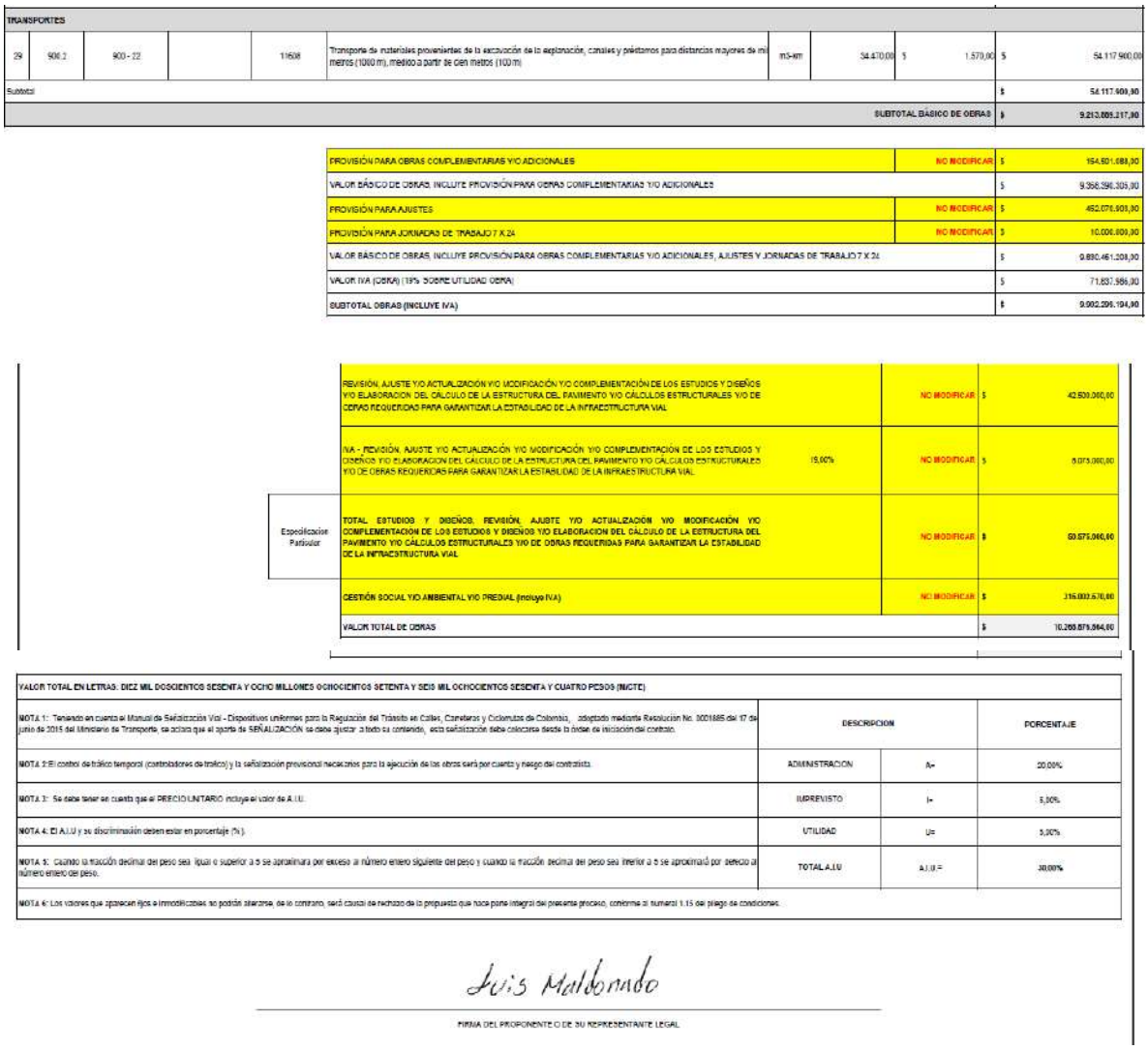
Tabla 2. ACTIVIDADES, CANTIDADES Y ÁREAS A DESARROLLAR

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
DIRECCION TECNICA
LICITACIÓN PÚBLICA

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

PROPUESTA ECONÓMICA
FORMULARIO 1

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		CÓDIGO DE AJUSTE	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR						
EXPLANACIONES									
1	201.7	201 - 22		11601	Demolición de Estructuras	m3	14,00	$ 161.974,00	$ 2.267.636,00
2	210.1.1	210 - 22		11601	Excavación sin clasificar de la explanación y canales	m3	5.447,00	$ 16.948,00	$ 97.023.721,00
3	220.1	220 - 22		11601	Terraplenes	m3	125,00	$ 16.915,00	$ 2.114.375,00
4	220.1P		220P	11601	Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén)	m3	6.269,00	$ 146.321,00	$ 916.969.460,00
5	230.1	230 - 22		11601	Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación	m3	1.091,00	$ 14.197,00	$ 15.488.927,00
Subtotal									$ 942.864.119,00
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS									
6	311.1	311 - 22		11602	Afirmado	m3	122,00	$ 159.015,00	$ 19.398.830,00
7	320.2	320 - 22		11602	Subbase Granular Clase A	m3	2.756,00	$ 179.999,00	$ 496.334.042,00
8	330.2	330 - 22		11602	Base granular clase A	m3	2.069,00	$ 192.611,00	$ 398.512.169,00
Subtotal									$ 913.245.031,00
PAVIMENTOS ASFALTICOS									
9	420.2	420 - 22		11603	Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-97	m2	13.689,00	$ 4.706,00	$ 64.405.746,00
10	421.1	421 - 22		11603	Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60	m2	2.141,00	$ 1.894,00	$ 4.055.054,00
11	450.3P		450P	11603	Mezcla densa en caliente MDC-19	m3	1.103,00	$ 1.278.994,00	$ 1.410.730.382,00
Subtotal									$ 1.479.192.181,00
ESTRUCTURAS Y DRENAJES									
12	600.1.1	600 - 22		11604	Excavaciones varias sin clasificar	m3	3.447,00	$ 44.866,00	$ 154.663.102,00
13	610.3	610 - 22		11604	Relleno con material filtrante	m3	1.040,00	$ 101.499,00	$ 105.755.960,00
14	630.3	630 - 22		11604	Concreto resistencia Fc 28 MPa	m3	2.315,00	$ 1.057.942,00	$ 2.457.309.596,00
15	630.4	630 - 22		11604	Concreto resistencia Fc 21 MPa	m3	133,00	$ 944.964,00	$ 125.678.862,00
16	630.5	630 - 22		11604	Concreto resistencia f'c 14 MPa para limpieza o solado	m3	92,00	$ 636.033,00	$ 58.599.220,00
17	640.1	640 - 22		11604	Acero de refuerzo Fy=420 MPa (incluye transporte)	Kg	259.737,00	$ 7.698,00	$ 1.928.167.530,00
18	661.3	661 - 22		11604	Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior	m	161,00	$ 960.672,00	$ 142.308.192,00
19	663.2	663 - 22		11605	Tubería PVC perforada según norma NTC 3722 diámetro 4" para filtros	m	5.332,00	$ 53.717,00	$ 286.419.044,00
20	671.3	671 - 22		11604	Cuneta de concreto fc 21 MPa vaciada in situ, incluye la conformación de la superficie de apoyo.	m3	273,00	$ 690.693,00	$ 202.282.869,00
21	673.1P		673P	11604	Geodrén plano 1.00 m	m	3.168,00	$ 47.897,00	$ 151.732.406,00
Subtotal									$ 5.713.105.761,00
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD									
22	706.1	700 - 22		11607	Línea de demarcación con pintura en frío	m	3.250,00	$ 2.600,00	$ 14.700.000,00
23	706.3	700 - 22		11607	Marca vial con pintura en frío	m2	103,00	$ 42.996,00	$ 4.513.500,00
24	701.1	701 - 22		11607	Tacha reflectiva	U	200,00	$ 8.505,00	$ 1.701.000,00
25	710.1.1	710 - 22		11607	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y/o SI (75x75cm) con lámina acero galvanizado retroreflectiva TIPO IX	U	20,00	$ 674.142,00	$ 13.482.840,00
25	710.1.5	710 - 22		11607	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito tipo preventiva delineador de curva horizontal SP-75 con lámina retroreflectiva TIPO IX (75x50cm)	U	20,00	$ 647.400,00	$ 12.948.000,00
27	730.1	730 - 22		11607	Defensa metálica	m	15,00	$ 262.966,00	$ 3.944.535,00
28	740.1	740 - 22		11607	Captaforos	U	5,00	$ 13.864,00	$ 69.320,00



TRANSPORTES									
29	906.2	900 - 22		11608	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m)	m3-km	34.470,00	$ 1.570,00	$ 54.117.900,00
Subtotal									$ 54.117.900,00
								SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	$ 9.213.005.217,90

PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	NO MODIFICAR	$ 154.501.688,90
VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES		$ 9.368.396.305,80
PROVISIÓN PARA AJUSTES	NO MODIFICAR	$ 462.076.903,90
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 7 X 24	NO MODIFICAR	$ 10.000.000,00
VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 X 24		$ 9.830.461.208,90
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)		$ 71.837.986,00
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		$ 9.902.299.194,90

Especificacion Particular	REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		NO MODIFICAR	$ 42.500.000,00
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	19,00%	NO MODIFICAR	$ 8.075.000,00
	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		NO MODIFICAR	$ 50.575.000,00
	GESTIÓN SOCIAL Y/O AMBIENTAL Y/O PREDIAL (incluye IVA)		NO MODIFICAR	$ 316.032.670,00
	VALOR TOTAL DE OBRAS			$ 10.268.874.864,00

VALOR TOTAL EN LETRAS: DIEZ MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS (M/CTE)			
NOTA 1: Teniendo en cuenta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 3001685 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el aporte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la fase de iniciación del contrato.	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2: El control de tráfico temporal (controladores de tráfico) y la señalización preventiva necesarias para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del contratista.	ADMINISTRACION	A=	20,00%
NOTA 3: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	IMPREVISTO	I=	5,00%
NOTA 4: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	UTILIDAD	U=	5,00%
NOTA 5: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30,00%
NOTA 6: Los valores que aparecen fijos e inmodificables no podrán alterarse, de lo contrario, será causal de rechazo de la propuesta que hace parte integral del presente proceso, conforme al numeral 1.15 del pliego de condiciones.			

Luis Maldonado

FIRMA DEL PROPONENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL

- **MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PREPARACIÓN DEL TERRENO**

1- Demolición de estructuras existentes que interfieran con la ejecución del proyecto.
2- Excavaciones sin clasificar para explanaciones y canales.
3- Construcción de terraplenes, incluyendo el suministro y transporte de material.
4- Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación.

- **BASES Y SUBBASES**

1- Aplicación de afirmado para la estabilidad del pavimento.
2- Instalación de subbase granular clase A para mejorar la capacidad estructural.
3- Instalación de base granular clase A para soporte de la carpeta asfáltica.

- **PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA**

1- Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-57.
2- Riego de liga con emulsión CRR-60 para mejorar la adherencia de capas.
3- Aplicación de mezcla densa en caliente MDC-19, mejorando la resistencia y durabilidad del pavimento.

- **DRENAJE Y OBRAS ESTRUCTURALES**

1- Excavaciones varias para la instalación de sistemas de drenaje.
2- Construcción de rellenos con material filtrante para mejorar el drenaje.
3- Uso de concreto de diferentes resistencias (f'c 14 MPa, 21 MPa y 28 MPa) para obras estructurales.
4- Instalación de tuberías de concreto reforzado y PVC perforado para garantizar el correcto drenaje pluvial.
5- Construcción de cunetas de concreto para evacuación de aguas lluvias.
6- Colocación de geodrenes para mejorar la estabilidad de los suelos.

- **SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**

1- Demarcación de líneas con pintura en frío.
2- Instalación de marcas viales y tachas reflectivas.
3- Colocación de señales verticales de tránsito según normativas vigentes.
4- Instalación de defensas metálicas y captafaros para mejorar la seguridad vial.

- **TRANSPORTE DE MATERIALES**

Movimiento y transporte de material proveniente de excavaciones a lugares de disposición final o reutilización.

- **GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL**

1- Acciones de gestión predial para garantizar la disponibilidad del terreno.
2- Gestión social y ambiental sostenible, asegurando la mitigación de impactos y el cumplimiento de normativas ambientales.

El contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación, los cuales hacen parte integral del presente contrato. EL INTERVENTOR se obliga para con EL INSTITUTO a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios – materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal - en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las actividades propias de interventoría según establece la legislación vigente, el pliego de condiciones, el Anexo Técnico y el contrato al cual se ejercerá la interventoría.

PARÁGRAFO: Las actividades son aproximadas y están determinadas según las necesidades del presente concurso de méritos, por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la INTERVENTORÍA y sus variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato producto de este concurso de méritos. El Interventor está obligado a ejecutar las mayores actividades de interventoría que resulten a los mismos precios de la propuesta económica.

El alcance del proyecto tiene como finalidad la revisión, ajuste, actualización, modificación, incorporación, complementación y optimización de los estudios y diseños necesarios para la estabilización de la estructura de los muelles. Estas actividades se llevarán a cabo con el objetivo de garantizar la viabilidad técnica, estructural y funcional del proyecto, asegurando su cumplimiento con la normativa vigente y las mejores prácticas en ingeniería.

El concepto de **"Actualización de Diseños"** abarca una serie de procesos fundamentales para la adecuación de los documentos técnicos, asegurando que estos sean pertinentes y estén alineados con las condiciones del entorno, las necesidades operacionales y las exigencias del proyecto. Dentro de este alcance, se incluyen las siguientes actividades:

“**Revisión integral”** de los estudios y diseños previos, evaluando su coherencia, aplicabilidad y cumplimiento de estándares técnicos.

“**Ajuste y modificación”** de los elementos que requieran mejoras para optimizar la funcionalidad, seguridad y eficiencia de la estructura.

“**Actualización de información técnica”**, incorporando nuevos datos, metodologías y normativas que contribuyan a la mejora del diseño.

“**Incorporación de mejoras y optimización”** de los procesos constructivos, materiales y tecnologías empleadas en la estabilización de la estructura.

“**Complementación y unificación”** de los estudios existentes con nuevos análisis que permitan una visión integral y una toma de decisiones fundamentada.

“**Adaptación de los diseños”** a las condiciones reales del sitio de ejecución, considerando factores ambientales, geotécnicos y estructurales que puedan influir en el desempeño del proyecto.

3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1. CONTRATO DE OBRA

Tabla 3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

LICITACIÓN PÚBLICA:	LP-DEO-SVR-026-2024
CONTRATO No.	3287 DE 2024
CONTRATANTE:	INVIAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA
NIT.	901.859.071-9
INTEGRANTES DEL CONSORCIO:	GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%
REPRESENTANTE LEGAL:	EMILIO ARENAS ROMERO
CONTACTO:	318 5323155
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO, ANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.
FECHA DE ORDEN DE INICIO:	12 DE DICIEMBRE DE 2024
VALOR INICIAL:	DIEZ MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS MCTE ($10.268.876.864)
VALOR DE ADICIÓN AL CONTRATO:	N/A
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024
PRORROGA No 1:	5 MESES
PRORROGA No. 2	3 MESES
PLAZO ACTUAL:	31 DE AGOSTO DE 2025
INTERVENTOR	CONSORCIO BE-DA
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

A la fecha del presente informe, se desarrolló la revisión y ajuste de los estudios y diseños del tramo en dirección del Municipio de La Sierra a la Depresión, denominado Tramo 2. Por lo cual, se realiza la socialización de inicio de actividades de ejecución para el tramo correspondiente, mientras en paralelo, el contratista termina el desarrollo y presentación de la revisión y/o actualización y/o modificación de loes estudios y diseños del tramo 2, sin embargo, el inicio de las actividades se encuentra sujeto a la expedición de la aprobación del Plan de Manejo de Trafico (PMT), por parte de la Gobernación del Cauca y la Alcaldía Municipal, el cual ya fue radicado en los tiempos contractuales establecidos por las diferentes entidades.

Así mismo, durante el mes de mayo de 2025, se adelantaron gestiones técnicas, administrativas y sociales en el marco de la ejecución del contrato, destacándose las siguientes actividades:

El día 3 de mayo se realizó la radicación formal del estudio de tránsito del corredor vial objeto del contrato. Este documento fue elaborado con base en levantamientos en campo e información secundaria, incluyendo análisis de condiciones actuales de movilidad vehicular y peatonal, diagnóstico del nivel de servicio, y recomendaciones técnicas orientadas a garantizar la seguridad vial durante la etapa constructiva del proyecto.

El 7 de mayo se notificó oficialmente la reprogramación de la jornada de socialización con la comunidad, reubicando la fecha para el día 14 de mayo en el salón comunal del corregimiento de Taruca. Esta actividad hace parte de los compromisos sociales del proyecto y busca fortalecer la participación y apropiación de la comunidad local.

En la misma fecha, se remitió una comunicación a la fiduciaria encargada del manejo del anticipo contractual, solicitando la revisión y no cobro de las comisiones fijas correspondientes a los meses de enero a abril de 2025. Esta petición se fundamenta en la inactividad registrada durante ese periodo, atribuible a causas externas al contratista, como la falta de respuesta institucional para definir parámetros de diseño clave.

El 12 de mayo se presentó ante la interventoría el informe completo del diseño geométrico del corredor vial, acompañado de los respectivos planos planta y perfil.

Este documento incorporó los ajustes requeridos por la interventoría y constituye un insumo clave para el desarrollo de los diseños complementarios (geotécnicos, hidráulicos, estructurales y prediales).

El 14 de mayo se realizó la jornada de socialización del contrato de obra pública con la comunidad del municipio de La Sierra. Durante esta reunión se presentó el alcance del proyecto, sus objetivos, las actividades previstas y el equipo técnico y social responsable. Además, se socializó el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), se abordaron temas ambientales y se promovió la conformación de la veeduría ciudadana para garantizar la participación de los habitantes en la supervisión del contrato.

El 16 de mayo se remitió una respuesta detallada al oficio enviado por INVÍAS, en la cual se reportó el estado de avance y entrega de los estudios y diseños correspondientes a los diez volúmenes técnicos requeridos contractualmente. Este informe incluyó avances en los estudios de topografía, tránsito, estabilidad de taludes, pavimentos, drenaje, estructuras, gestión predial, ambiental, presupuesto y consolidación del informe ejecutivo, así como la programación de entregas pendientes.

El 19 de mayo se radicó ante la interventoría el diseño preliminar de la valla institucional del proyecto, elaborado en cumplimiento con lo dispuesto por la Resolución 1935 del INVÍAS. Esta pieza gráfica tiene como propósito garantizar la visibilidad del proyecto y el cumplimiento de los lineamientos de identidad institucional exigidos para obras públicas.

El 19 de mayo se radicó la versión corregida del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), ajustada conforme a las observaciones emitidas por la interventoría. Este documento incluye los formatos ambientales requeridos por INVÍAS y responde a aspectos pendientes como la documentación del sitio autorizado para la disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), trámite que se encontraba en curso ante la CRC.

El 20 de mayo se entregaron los documentos técnicos correspondientes a los ítems no previstos identificados durante el avance del contrato. Se incluyeron los análisis de precios unitarios, comparación y reversión de precios, así como el acta de fijación de estos ítems, conforme a los formatos exigidos por el procedimiento MINFRA-MN-IN-10.

El día 23 de mayo fue radicada el Acta Parcial N.º 1, la cual recoge el resumen de actividades y estado de ejecución del contrato correspondiente a los meses de diciembre de 2024 y enero a abril de 2025. Este documento será la base para la evaluación y aprobación del avance físico y financiero del proyecto en su etapa
inicial.

El día 26 de mayo se llevó a cabo el Comité de Obra No. 6, en el cual se revisaron los avances del contrato y los compromisos pendientes. Se discutieron observaciones técnicas al diseño geométrico, especialmente la discrepancia en el tipo de vehículo de diseño (C3 vs C5), lo que impacta directamente en aspectos

como los radios de curva. Se reiteró la obligación del contratista de entregar los volúmenes completos de estudios y subsanar los informes mensuales.

El 27 de mayo se presentó el informe técnico hidráulico correspondiente al tramo comprendido entre los PR 12+240 y PR 13+820. Este documento contiene los análisis iniciales sobre manejo de aguas superficiales, dimensionamiento de obras de drenaje y evaluación de las condiciones hidráulicas locales. Su contenido constituye un insumo fundamental para el diseño final de la infraestructura vial.

El 28 de mayo se radicó el Informe 001, resultado de la visita técnica inicial de obra realizada el 4 de marzo. En este se presentan observaciones de campo, recomendaciones geotécnicas preliminares y un plan exploratorio del subsuelo. El

documento fue elaborado por el especialista en geotecnia Pedro Pablo Pico Velandia y será clave en la planificación de obras de estabilización y contención en tramos críticos.

El 28 de mayo se desarrolló el Comité de Obra No. 7, donde se revisaron avances técnicos en estudios y diseños, incluyendo el análisis del diseño estructural del pavimento y del sistema de drenaje. Se acordó mantener el diseño con vehículo tipo C3, aunque se descartó la propuesta de reducir el espesor de la losa de concreto. También se abordaron aspectos sociales, ambientales y prediales, destacando la necesidad de concertación comunitaria y el estado del PAGA.

El 29 de mayo se realizó una reunión técnica para revisar inconsistencias en el levantamiento topográfico del Tramo 1. Se detectaron desfases en coordenadas y errores de precisión GNSS que deben ser corregidos antes de liberar dicho tramo para ejecución. Se acordó realizar una verificación conjunta en campo y se solicitó la entrega de archivos editables en formato Civil 3D para análisis más preciso.

3.3. SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS.

El día 20 de mayo de 2025, el contratista Consorcio Vial remitió a la interventoría y al supervisor del contrato la documentación correspondiente a la radicación de los ítems no previstos identificados durante la ejecución del Contrato de Obra No. 3287 de 2024, cuyo objeto es el mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible de la vía La Depresión – La Sierra (Ruta 25CC09), en el municipio de La Sierra, departamento del Cauca. Se encuentran en revisión para respectiva aprobación por parte de la interventoria.

La documentación fue enviada para su respectiva revisión y aprobación, e incluyó los siguientes formatos del Manual de Interventoría:

- MEPI-MN1-IN-10-FR-1 - ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.
- MEPI-MN1-IN-10-FR-2 - COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NO PREVISTOS.
- MEPI-MN1-IN-10-FR-3 - REVERSIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS.
- MEPI-MN1-IN-10-FR-4 - ACTA DE FIJACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

Destacando principalmente la revisión de los siguientes ítems no previstos:

Itém	Descripción	Unidad
INP-1	CONCRETO PARA PAVIMENTO MR=40 Mpa	M3
INP-2	BORDILLO DE CONCRETO 21 Mpa FUNDIDO IN SITU	ML
INP-3	GEOTEXTIL NO TEJIDO NT2000	M2

Así las cosas, durante la revisión realizada por esta interventoría se remitieron observaciones al contratista de obra en cuanto al diligenciamiento de los formatos y el

proceso realizado en la reversión de los precios, toda vez que, no se ajusta al procedimiento indicado en el Manual de Interventoría INVIAS 2022.

3.4. ESTADO DE AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

Para el periodo del presente se desarrolló la revisión y ajuste de los estudios y diseños del tramo en dirección del Municipio de La Sierra a la Depresión, denominado Tramo 2. Por lo cual, se realiza la socialización de inicio de actividades de ejecución para el tramo correspondiente, mientras en paralelo, el contratista termina el desarrollo y presentación de la revisión y/o actualización y/o modificación de loes estudios y diseños del tramo 2, sin embargo, el inicio de las actividades se encuentra sujeto a la expedición de la aprobación del Plan de Manejo de Trafico (PMT), por parte de la Gobernación del Cauca y la Alcaldía Municipal, el cual ya fue radicado en los tiempos contractuales establecidos por las diferentes entidades.

Sin embargo, teniendo en cuenta que no se remitió el documento por parte de la Gobernación del Cauca y la Alcaldía Municipal, no fue posible iniciar con las actividades en campo, por otro lado, el contratista ha iniciado con la compra de materiales y acopio de los mismos, esto con el objetivo de una vez obtenido el permiso de implementación del PMT, poder contar con el material suficiente, donde se garantice el rendimiento de las actividades en obra.

3.4.1. Acciones por seguir por parte de la interventoría

La interventoría en cumplimiento de sus obligaciones realizará los respectivos seguimientos de ejecución contractual del proyecto de obra, desde el cumplimiento de las actividades técnicas, administrativas, financieras, ambientales, sociales y las que se desglosen del marco contractual, motivo por el cual semana a semana realizará las siguientes actividades:

- Seguimiento a la programación del contrato.
- Desarrollo de mesa de trabajo de avance, con el fin de darle cumplimiento a lo establecido en el contrato, analizar avances.
- Remisión de correspondencia para darle respuestas oportunas a cada oficio que sea recibido por la interventoría.
- Seguimiento de compromisos, con el fin de ir avanzando a medida que se vayan subsanando cada uno de los compromisos establecidos en las mesas de trabajo.
- Apremio por incumplimiento de sus obligaciones contractuales. (De ser requerido)

4. REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1. INFORMES SEMANALES

Para periodo del 1 al 31 de Mayo de 2025 se elaboraron, los siguientes informes semanales:

- Informe Semanal No. 21 → 02 al 08 de mayo de 2025.

- Informe Semanal No. 22→ 09 al 15 de mayo de 2025.
- Informe Semanal No. 23 → 16 al 22 de abril de 2025.
- Informe Semanal No. 24 → 25 al 29 de mayo de 2025.
- Informe Semanal No. 25 → 30 de mayo al 05 de junio de 2025.

En el ***Anexo No. 1,*** se presentan el diligenciamiento del FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-3, aclarando que para este periodo el contrato de obra no ha podido inicia etapa obra.

4.2. MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL CONTRATO DE OBRA

Teniendo en cuenta que a la fecha el contratista no ha iniciado actividades de ejecución en obra no se utilizaron equipos o maquinaria.

Cabe aclarar que, en el presente informe mediante el ***Anexo No 2*** se relaciona el formato los formatos MEPI-MN1-IN-15-FR-4, teniendo en cuenta que el contrato se encuentra en la etapa de revisión de estudios y diseños.

4.3. PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

4.3.1. Hojas de Vida

El contratista de obra hizo entrega, mediante correo electrónico de las Hojas de vida del personal que dispondrá para el perfeccionamiento del Contrato de Obra 3287 de 2024.

Las mismas fueron revisadas por la interventoría, y se aprobaron mediante comunicado CLS_INVIAS_2024_001-A_Aprobación de HV CTO OBRA.

4.3.2. Personal del Contratista de obra

TABLA VII. PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA.

CARGO POR DESEMPEÑAR	NOMBRE DEL PROFESIONAL
DIRECTOR DE OBRA	EMILIO ARENAS
RESIDENTE DE OBRA	NIDIA ROMERO
AUXILIAR DE OBRA	KEREN SANCHEZ
PROFESIONAL SOCIAL	NANCY TELLEZ
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	PEDRO VELANDIA
ESPECIALISTA HIDROSANITARIO	HECTOR TORRES
ESPECIALISTA AMBIENTAL	LISSET NIÑO

CARGO POR DESEMPEÑAR	NOMBRE DEL PROFESIONAL
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	CRISTIAN CAMILO ESTUPIÑÁN
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	HERNANDO GARCIA

4.3.3. Control de disposiciones laborales, pagos parafiscales

En el ***Anexo No. 3,*** se presentan las copias planillas parafiscales y diligenciamiento del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6.

4.4. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

El contratista de obra bajo la razón social CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, teniendo en cuenta la forma de pago establecida en el contrato de obra No. 3287 de 2024 en la CLAUSULA NOVENA - FORMA DE PAGO, la cual establece:

> "… *El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por EL CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscal del personal vinculado laboralmente con EL CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el Artículo 23 de la Ley 1150 del 2007. Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes. El pago se efectuará dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al cumplimiento de todos los requisitos para la facturación. En todo caso los pagos estarán supeditados a la disponibilidad de PAC.*
>
> ***PARÁGRAFO PRIMERO: CUENTA BANCARIA****. - Para el pago de las Actas de recibo parcial de obra, El CONTRATISTA presentó certificación del 20 de agosto de 2024 expedida por Bancolombia con la siguiente información bancaria: Cuenta de ahorros No. 569-000078-37, en la cual el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato.*
>
> ***PARÁGRAFO SEGUNDO: PAGO DE LAS ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA****. - Las actas de recibo parcial de obra deberán presentarse en EL INSTITUTO, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de las obras. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y EL INSTITUTO las pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de radicación de las mismas, o a la fecha en que EL CONTRATISTA subsane las glosas que le formule EL INSTITUTO. Para el pago de la última cuenta deberá anexar el Acta de Entrega y Recibo*

Definitivo de Obra. Si EL CONTRATISTA no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. En caso de mora en los pagos, EL INSTITUTO reconocerá al CONTRATISTA un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento descrito en el Artículo 2.2.1.1.2.4.2. del Decreto No. 1082 del 2015. En todo caso los anteriores pagos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC. EL INSTITUTO hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

PARÁGRAFO TERCERO: *En el evento de que EL CONTRATISTA esté obligado a facturar electrónicamente, éste deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto No. 358 del 5 de marzo del 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo del 2020 y demás normas que los modifiquen, complemente o sustituyan, situación que deberá ser controlada por el ordenador del pago y/o el funcionario competente.*

PARÁGRAFO CUARTO: *De conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 del 2022, si EL INTERVENTOR no presenta la facturación de las actas dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará una multa diaria y sucesiva en el porcentaje que corresponda conforme lo establece la mencionada resolución.*

PARÁGRAFO QUINTO: *EL INSTITUTO no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. Así mismo, el INSTITUTO no reconocerá al CONTRATISTA intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los trámites internos de la Entidad.*

PARÁGRAFO SEXTO: CANTIDADES DE OBRA. - *Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el Formulario de la propuesta, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra; tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato. EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la propuesta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato. Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obras establecidas en el Formulario de la propuesta, EL CONTRATISTA estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación. Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero éstas no podrán superar el valor determinado en el contrato.*

PARÁGRAFO SÉPTIMO: OBRAS ADICIONALES*. - Se entiende por obras adicionales aquellas que, por su naturaleza, pueden ejecutarse con las especificaciones originales del contrato o variaciones no sustanciales de las mismas*

y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. EL INSTITUTO podrá ordenar por escrito obras adicionales y EL CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el Formulario de la propuesta.

PARÁGRAFO OCTAVO: OBRAS COMPLEMENTARIAS. - *Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. EL INSTITUTO podrá ordenar obras complementarias y EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla. Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con EL CONTRATISTA, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando no se llegare a un acuerdo de antemano con EL CONTRATISTA sobre el precio de la obra complementaria, EL INSTITUTO podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del CONTRATISTA. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas. El valor de los materiales puestos al pie de la obra. Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales calculados por EL CONTRATISTA en la propuesta. Los jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes. El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del CONTRATISTA y conforme a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán por métodos similares a los empleados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI). Para el pago de las obras complementarias por administración, EL CONTRATISTA elaborará planillas diarias de control en las que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el Interventor y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.*

Con relación a lo anterior esta interventoría en cumplimiento de sus obligaciones contractuales presenta las actas parciales presentadas a la Entidad Contratante y posteriormente aprobadas, por lo cual, nos permitimos relacionar en el siguiente cuadro las actas parciales del contrato de Obra No. 3287 de 2024, así:

ACTA DE OBRA	BALANCE DEL CONTRATO INT No. 3287 de 2024		
	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	SALDO DEL CONTRATO
00	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**
01 – DICIEMBRE - 2024	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**
02 – ENERO - 2025	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**
03 – FEBRERO - 2025	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**
04 – MARZO - 2025	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**

ACTA DE OBRA	BALANCE DEL CONTRATO INT No. 3287 de 2024		
	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	SALDO DEL CONTRATO
05 – ABRIL - 2025	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**
06 – MAYO	**$ 0, 00**	**$ 0,00**	**$10.268.876.864,00**

A la fecha no se ha tramitado ningún Acta Parcial del Contrato de Obra.

4.4.1. Información de índole presupuestal.

TABLA XV. CDP – CRP SALDO PRESUPUESTAL

CONTRATO	CDP	FECHA	SALDO PRESUPUESTAL
OBRA	149224	2024-06-25	**$10.900.000.000,00=**

4.5. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO.

En el ***Anexo No. 5,*** se presentan el diligenciamiento del FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-10, aclarando que para este periodo no se desarrollaron actividades de obra.

4.6. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO.

Teniendo en cuenta que durante el periodo del presente informe no se está llevando a cabo ejecución de actividades de obra, por lo cual, no se realizaron ensayos de laboratorio, sin embargo, en el ***Anexo No. 6****,* se presentan el diligenciamiento del FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-11.

4.7. SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

4.7.1. Actas Legales Suscritas

TABLA VIII. ACTAS LEGALES SUSCRITAS OBRA

TIPO DE ACTA	FECHA
Orden de inicio	12/12/2024
Prorroga No. 1	30/12/2024
Prorroga No. 2	28/05/2025

TABLA IX. ACTAS LEGALES SUSCRITAS INTERVENTORÍA

TIPO DE ACTA	FECHA
Orden de inicio	12/12/2024
Prorroga No. 1	30/12/2024
Prorroga No. 2	28/05/2025

En el ***Anexo No. 24***, se presentan las actas de novedad contractuales mencionadas anteriormente.

4.7.2. Contrato de obra

A continuación, se relacionan las pólizas de cumplimiento y responsabilidad civil que amparan el contrato de obra No. 3287 de 2024, las cuales fueron actualizadas según fecha de suscripción del contrato de obra.

TABLA X. PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA – SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO Anexo 0	21-44-101445486		
FECHA DE EXPEDICIÓN	09/07/2024		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$ 1.026.887.686.40=	26/08/2024	30/06/2025
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	30/06/2025
PAGO SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	31/12/2027
SERIEDAD DE LA OFERTA	$ 1.090.000000,000=	09/07/2024	19/10/2024

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL Anexo 0.	21-40-101238410		
FECHA DE EXPEDICIÓN	27/08/2024		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	$ 650.000.000,00 =	26/08/2024	31/12/2024
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	$ 650.000.000,00 =	26/08/2024	31/12/2024
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	$ 650.000.000,00 =	26/08/2024	31/12/2024
DEDUCIBLE	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV

TABLA XI. PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA – CONTRA ORDEN DE INICIO

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO Anexo 1	21-44101449388
FECHA DE EXPEDICIÓN	17/12/2024

TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$ 1.026.887.686.40=	26/08/2024	30/06/2025
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	30/06/2025
PAGO SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	31/12/2027
CALIDAD DEL SERVICIO	$ 15.172.500,00=	31/12/2024	31/12/2029
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	$ 3.080.663.059,20=	**5 AÑOS 5 MESES 0 DIAS**	

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL Anexo 1.	21-40-101238410		
FECHA DE EXPEDICIÓN	16/12/2024		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	$ 650.000.000,00 =	26/08/2024	31/12/2024
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	$ 650.000.000,00 =	26/08/2024	31/12/2024
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	$ 650.000.000,00 =	26/08/2024	31/12/2024
DEDUCIBLE	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV

TABLA XII. PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA – CONTRA PRORROGA No.1

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO Anexo 2	21-44-101449388		
FECHA DE EXPEDICIÓN	09/01/2025		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$ 1.026.887.686.40=	26/08/2024	30/11/2025
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	30/11/2025
PAGO SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	31/05/2028
CALIDAD DEL SERVICIO	$ 15.172.500,00=	31/12/2024	31/12/2029
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE	$ 3.080.663.059,20=	**5 AÑOS 5 MESES 0 DIAS**	

LA OBRA		

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL Anexo 3.	21-40-101238410		
FECHA DE EXPEDICIÓN	07/01/2025		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	$ 711.750.000,00=	26/08/2024	31/05/2025
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	$ 711.750.000,00=	26/08/2024	31/05/2025
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	$ 711.750.000,00=	26/08/2024	31/05/2025
DEDUCIBLE	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV

TABLA XIII. PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA – CONTRA PRORROGA No.2

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO Anexo 3	21-44-101449388		
FECHA DE EXPEDICIÓN	05/06/2025		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$ 1.026.887.686.40=	26/08/2024	01/03/2026
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	01/03/2026
PAGO SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES	$ 2.503.775.372,80=	26/08/2024	31/08/2028
CALIDAD DEL SERVICIO	$ 15.172.500,00=	31/12/2024	31/12/2029
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	$ 3.080.663.059,20=	**5 AÑOS 0 MESES 0 DÍAS**	

PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL Anexo 4.	21-40-101238410		
FECHA DE EXPEDICIÓN	05/06/2025		
TOMADOR	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	$ 711.750.000,00=	26/08/2024	31/08/2025

CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	$ 711.750.000,00=	26/08/2024	31/08/2025
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	$ 711.750.000,00=	26/08/2024	31/08/2025
DEDUCIBLE	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV	10% del valor de la perdida- Min 1.00 SMMLV

4.8. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

El contratista de obra radico a la interventoría el plan de calidad a desarrollar durante el periodo de ejecución del contrato de obra, por lo cual, la Interventoría genero la aprobación de este.

Mediante formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 se realiza el seguimiento respectivo. (***Anexo 8***)

4.9. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

4.9.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo

A la fecha del presente informe, se le otorgo al contratista un anticipo por un valor de $ 1.842.777.843, por lo cual se presenta en el ***Anexo No 11,*** los formatos MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2 de plan de inversión de anticipo y seguimiento al plan de inversión de anticipo.

TABLA XVI. AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO

CONTRATO DE OBRA	AMORTIZACIÓN	SALDO POR AMORTIZAR
ACTA No. X	**N/A**	**N/A**

La tabla anterior se completará en los informes mensuales que incluyan la amortización del anticipo, registrando progresivamente el saldo pendiente por amortizar.

4.9.2. Seguimiento al programa de obra y programa de inversiones

Con corte al 25 de marzo de 2025, se realizó la revisión del cronograma de obra remitido por el contratista mediante correo electrónico enviado por el Consorcio Vial a las 10:22 a en e a se a nta e rono ra a on orte a e a o ara s a a n or parte de la interventoría.

Poster or ente a as 26 a a nter entor a e t o ser a ones rente a documento recibido, indicando lo siguiente:

Se evidenció que se cuantifican actividades relacionadas con base granular (pavimento asfáltico), a pesar de que en la reunión del 5 de marzo de 2025 se acordó la implementación de pavimento rígido. Esta decisión se encuentra sustentada en los estudios y diseños del Contrato de Consultoría No. 1723 de 2022, los cuales contemplan una estructura de cimentación distinta a la inicialmente planteada.

En este sentido, se solicitó al contratista ajustar la programación del cronograma, incorporando las actividades correspondientes a la ejecución del pavimento rígido.

La interventoría permanece atenta a la entrega del cronograma actualizado, de acuerdo con las observaciones emitidas, para continuar con el seguimiento técnico y financiero del proyecto.

4.9.3. Actas de comité técnico

Durante el período, se realizaron los siguientes comités mediante el mes de mayo de 2025, donde se discutieron temas relevantes. Durante la sesión, se abordaron los siguientes puntos:

1. Se revisaron avances en proyectos en curso, se discutieron nuevas iniciativas y se resolvieron dudas operativas.
2. Se aprobaron acciones específicas para optimizar procesos y mejorar la ejecución de tareas estratégicas.
3. Se asignaron tareas y fechas de seguimiento a los responsables de cada área.
4. Se definieron las actividades a desarrollar antes de la siguiente reunión.

COMITÉ No.	FECHA	ASISTENTES
5	02/05/2025	Emilio Arenas – Director de Obra
		Nidia Romero Romero – Residente de Obra
		Keren Sanchez Meneses – Aux de obra.
		Javier Paez Herrera – Director de Interventoría
		Jose Luis Jimenez – Coordinador de Interventoría
6	26/05/2025	Emilio Arenas – Director de Obra
		Nidia Romero Romero – Residente de Obra
		Keren Sanchez Meneses – Aux de obra.
		Javier Paez Herrera – Director de Interventoría
		Jose Luis Jimenez – Coordinador de Interventoría
7	28/05/2025	Emilio Arenas – Director de Obra
		Nidia Romero Romero – Residente de Obra
		Keren Sanchez Meneses – Aux de obra.
		Javier Paez Herrera – Director de Interventoría
		Luis Eduardo Ledezma R – Supervisor del CTO INT
		Sandra Ramos – Apoyo a supervisión

Los comités de seguimiento y levantamiento de actas de reunión oficiales se relacionarán en los ***Anexos No. 13 y 14,*** los FORMATOS MEPI-MN-IN-14-FR-1 y MEPI-MN-IN-14-FR-2, respectivamente.

4.9.4. Actas de reunión

Durante el período, se realizaron las siguientes reuniones mediante el mes de mayo de 2025:

REUNIÓN No.	FECHA	ASISTENTES
6 – Socialización de Inicio de obra	14/05/2025	Emilio Arenas – Director de Obra
		Nidia Romero Romero – Residente de Obra
		Keren Sanchez Meneses – Aux de obra.
		Javier Paez Herrera – Director de Interventoría
		Luis Eduardo Ledezma R – Supervisor del CTO INT
		Sandra Ramos – Apoyo a supervisión
		Luisa Benitez – Profesional Social Int
		Nancy Tellez – Profesional Social Obra
		Manuel Guerrero – Alcalde del Municipio La Sierra
		Liliana Uribe Cerón – Veedora
		Sandra Montenegro Rosales – Veedora
		Ninfa Hormiga Ordoñez – Veedora
		Mirian Agredo Ordoñez – Veedora
		Luis Aurelio Bastidas – Veedor
		Reinel Anacona Parra – Veedor
		Ferney Caicedo – Veedor
7 – Mesa de trabajo topografía tramo 1	29/05/2025	Jose Luis Jimenez – Coordinador de interventoría
		Yeffer Márquez – Topógrafo Interventoría
		Nidia Romero Romero – Residente de Obra
		Keren Sanchez Meneses – Aux de obra.
		Carlos Andres Torres Ruiz – Residente de obra
		Sergio Andres Esteban Jaimes – Topógrafo obra

Los comités de seguimiento y levantamiento de actas de reunión oficiales se relacionarán en los ***Anexos No. 13 y 14,*** los FORMATOS MEPI-MN-IN-14-FR-1 y MEPI-MN-IN-14-FR-2, respectivamente.

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

TABLA IV. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

LICITACIÓN PÚBLICA:	LP-DEO-SVR-026-2024
CONTRATO No.	3326 DE 2024

CONTRATANTE:	INVIAS
CONTRATISTA:	CONSORCIO CONSULTORES BE-DA
NIT.	901.861.619-0
INTEGRANTES DEL CONSORCIO:	BERAKAH INGENIERIA SAS NIT 900353973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO SAS NIT 900021482-1 con una participación del 1%.
REPRESENTANTE LEGAL:	JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
CONTACTO:	314 5427944
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.
FECHA DE ORDEN DE INICIO:	12 DE DICIEMBRE DE 2024
VALOR INICIAL:	MIL CIEN MILLONES DE PESOS MCTE $1.100.000.000,00
VALOR DE ADICIÓN AL CONTRATO:	N/A
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024
PRORROGA No 1:	5 MESES
PRORROGA No. 2	3 MESES
PLAZO ACTUAL:	31 DE MAYO DE 2025
INTERVENTOR	CONSORCIO BE-DA
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS

5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

El día 3 de mayo se realizó la radicación formal del estudio de tránsito del corredor vial objeto del contrato. Este documento fue elaborado con base en levantamientos en campo e información secundaria, incluyendo análisis de condiciones actuales de movilidad

vehicular y peatonal, diagnóstico del nivel de servicio, y recomendaciones técnicas orientadas a garantizar la seguridad vial durante la etapa constructiva del proyecto.

El 7 de mayo se notificó oficialmente la reprogramación de la jornada de socialización con la comunidad, reubicando la fecha para el día 14 de mayo en el salón comunal del corregimiento de Taruca. Esta actividad hace parte de los compromisos sociales del proyecto y busca fortalecer la participación y apropiación de la comunidad local.

En la misma fecha, se remitió una comunicación a la fiduciaria encargada del manejo del anticipo contractual, solicitando la revisión y no cobro de las comisiones fijas correspondientes a los meses de enero a abril de 2025. Esta petición se fundamenta en la inactividad registrada durante ese periodo, atribuible a causas externas al contratista, como la falta de respuesta institucional para definir parámetros de diseño clave.

El 12 de mayo se presentó ante la interventoría el informe completo del diseño geométrico del corredor vial, acompañado de los respectivos planos planta y perfil.

Este documento incorporó los ajustes requeridos por la interventoría y constituye un insumo clave para el desarrollo de los diseños complementarios (geotécnicos, hidráulicos, estructurales y prediales).

El 14 de mayo se realizó la jornada de socialización del contrato de obra pública con la comunidad del municipio de La Sierra. Durante esta reunión se presentó el alcance del proyecto, sus objetivos, las actividades previstas y el equipo técnico y social responsable. Además, se socializó el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), se abordaron temas ambientales y se promovió la conformación de la veeduría ciudadana para garantizar la participación de los habitantes en la supervisión del contrato.

El 16 de mayo se remitió una respuesta detallada al oficio enviado por INVÍAS, en la cual se reportó el estado de avance y entrega de los estudios y diseños correspondientes a los diez volúmenes técnicos requeridos contractualmente. Este informe incluyó avances en los estudios de topografía, tránsito, estabilidad de taludes, pavimentos, drenaje, estructuras, gestión predial, ambiental, presupuesto y consolidación del informe ejecutivo, así como la programación de entregas pendientes.

El 19 de mayo se radicó ante la interventoría el diseño preliminar de la valla institucional del proyecto, elaborado en cumplimiento con lo dispuesto por la Resolución 1935 del INVÍAS. Esta pieza gráfica tiene como propósito garantizar la visibilidad del proyecto y el cumplimiento de los lineamientos de identidad institucional exigidos para obras públicas.

El 19 de mayo se radicó la versión corregida del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), ajustada conforme a las observaciones emitidas por la interventoría. Este documento incluye los formatos ambientales requeridos por INVÍAS y responde a aspectos pendientes como la documentación del sitio autorizado para la disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), trámite que se encontraba en curso ante la CRC.

El 20 de mayo se entregaron los documentos técnicos correspondientes a los ítems no previstos identificados durante el avance del contrato. Se incluyeron los análisis de precios unitarios, comparación y reversión de precios, así como el acta de fijación de estos ítems, conforme a los formatos exigidos por el procedimiento MINFRA-MN-IN-10.

El día 23 de mayo fue radicada el Acta Parcial N.º 1, la cual recoge el resumen de actividades y estado de ejecución del contrato correspondiente a los meses de diciembre de 2024 y enero a abril de 2025. Este documento será la base para la evaluación y aprobación del avance físico y financiero del proyecto en su etapa inicial.

El día 26 de mayo se llevó a cabo el Comité de Obra No. 6, en el cual se revisaron los avances del contrato y los compromisos pendientes. Se discutieron observaciones técnicas al diseño geométrico, especialmente la discrepancia en el tipo de vehículo de diseño (C3 vs C5), lo que impacta directamente en aspectos

como los radios de curva. Se reiteró la obligación del contratista de entregar los volúmenes completos de estudios y subsanar los informes mensuales.

El 27 de mayo se presentó el informe técnico hidráulico correspondiente al tramo comprendido entre los PR 12+240 y PR 13+820. Este documento contiene los análisis iniciales sobre manejo de aguas superficiales, dimensionamiento de obras de drenaje y evaluación de las condiciones hidráulicas locales. Su contenido constituye un insumo fundamental para el diseño final de la infraestructura vial.

El 28 de mayo se radicó el Informe 001, resultado de la visita técnica inicial de obra realizada el 4 de marzo. En este se presentan observaciones de campo, recomendaciones geotécnicas preliminares y un plan exploratorio del subsuelo. El documento fue elaborado por el especialista en geotecnia Pedro Pablo Pico Velandia y será clave en la planificación de obras de estabilización y contención en tramos críticos.

El 28 de mayo se desarrolló el Comité de Obra No. 7, donde se revisaron avances técnicos en estudios y diseños, incluyendo el análisis del diseño estructural del pavimento y del sistema de drenaje. Se acordó mantener el diseño con vehículo tipo C3, aunque se descartó la propuesta de reducir el espesor de la losa de concreto. También se abordaron aspectos sociales, ambientales y prediales, destacando la necesidad de concertación comunitaria y el estado del PAGA.

El 29 de mayo se realizó una reunión técnica para revisar inconsistencias en el levantamiento topográfico del Tramo 1. Se detectaron desfases en coordenadas y errores de precisión GNSS que deben ser corregidos antes de liberar dicho tramo para ejecución. Se acordó realizar una verificación conjunta en campo y se solicitó la entrega de archivos editables en formato Civil 3D para análisis más preciso.

5.3. INFORMES DE ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES

A continuación, se relacionan los conceptos técnicos generados por la Interventoría para el mes de mayo de 2025, mediante el ***Anexo 13***:

ESPECIALIDAD	ASUNTO	COMENTARIOS
Diseño Geométrico	Revisión y concepto especialista Diseño Geométrico- Contrato de obra 3287 De 2024- Oficio CCVC-33-2025	Informe realizado por el Especialista Jose Vicente Bocanegra Garcia.
Especialista Ambiental	Revisión y concepto especialista ambiental - PAGA V2 del Contrato de obra 3287 de 2024.	Informe realizado por el Esp. Ambiental – Carlos Morales.
Especialista en Pavimentos	Revisión y concepto especialista en pavimentos – Diseño de pavimento Contrato de obra 3287 de 2024.	Informe Realizado por la Esp. Martha Gonzalez

5.4. INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

La Interventoría se encuentra en proceso de ajuste de su programa de ejecución mensual, considerando que se continúa con la revisión complementos y ajustes a los estudios y diseños del contrato de obra, situación que a generado afectación económica a la interventoría, toda vez que, inicialmente el contrato estaba concebido para 5 meses de ejecución, sin embargo, por la falta de entrega de los estudios y diseños por parte de la entidad el contratista se vio forzado a ampliar la etapa de diseños para la ejecución del contrato.

5.5. INFORME MATRIZ DE RIESGOS

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Diagnóstico General de Condiciones de Trabajo (LA IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS Y LA VALORACION DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO), es una herramienta para la identificación, análisis, valoración, priorización y establecimiento de acciones de control a los riesgos existentes en las diferentes áreas y operaciones de la organización; que ocasionen accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

La población trabajadora está expuesta a un conjunto de riesgos específicos en el ambiente de trabajo, los cuales varían según la actividad económica de cada organización. Estos riesgos están ligados al origen de algunas enfermedades profesionales y a la ocurrencia de accidentes de trabajo, pudiéndose establecer claramente la relación causa efecto entre el ambiente laboral y la patología desarrollada.

Los resultados de la Matriz de Riesgos y Peligros son la base fundamental para el desarrollo de actividades encaminadas a la búsqueda del máximo de bienestar de los trabajadores del CONSORCIO VIAL CONEXIÓN CAUCA las cuales se reflejan a través

del diseño e implementación del Programa de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO como mecanismo para la planeación, coordinación y ejecución de estas actividades.

5.6. INFORMACIÓN OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA

A la fecha del presente informe, esta interventoría reitero el 07 de mayo de 2025, la solicitud de creación del usuario en la plataforma CIFRA, sin embargo, a la fecha del presente informe no hemos tenido respuesta oportuna por parte de la entidad.

6. REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1. EQUIPO Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Durante el mes de mayo no se han iniciado actividades que requieran de equipos o vehículos.

Por ende, no se registran para el reporte del presente informe, sin embargo, se anexa el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5 ***Anexo 13***, mediante el cual se realiza el seguimiento.

6.2. PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

La interventoría, mediante el comunicado CLS_INVIAS_2024_003 - Remisión HV - CTO INT respectivamente hizo entrega a INVIAS de las Hojas de Vida del personal clave y distinto al clave, que dispondrá para la labor de interventoría.

6.2.1. Personal de la Interventoría

TABLA VI. PERSONAL INTERVENTORÍA.

CARGO POR DESEMPEÑAR	NOMBRE DEL PROFESIONAL
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	JAIME BARRIOS – MÓNICA
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	JAIRO MEZA
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	NICOLAS RESTREPO
ESPECIALISTA HIDROSANITARIO	ALBERTO MOUTHON BELLO
ESPECIALISTA SOSTENIBILIDAD	JUAN VARELA
ESPECIALISTA AMBIENTAL	CARLOS MORALES
PROFESIONAL SOCIAL	DANIELA AUSECHA

PROFESIONAL AMBIENTAL	JERÓNIMO CORAL CORAL

6.3. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Esta interventoría bajo la razón social CONSORCIO BE-DA, de acuerdo con lo establecido en el contrato de interventoría No. 3326 de 2024, en la cláusula 4 -FORMA DE PAGO, la cual establece:

"… *El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR el valor del contrato mensualmente mediante el reconocimiento de los sueldos del personal aprobado por el INSTITUTO y efectivamente empleado en la ejecución de los trabajos durante el periodo a facturar, afectados dichos sueldos por el factor multiplicador indicado en la Oferta Económica presentada por el Interventor. Corresponde al supervisor del contrato de Interventoría verificar previamente al pago, que efectivamente se haya empleado el personal indicado por el interventor, con base en el informe mensual de las actividades ejecutadas, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar, más el pago del costo variable asignado en el presupuesto oficial correspondiente al porcentaje establecido frente a los avances físicos de las obras sobre los cuales se ejerce la interventoría, cumpliendo los requerimientos mínimos establecidos en el presente documento y aprobados por parte del Supervisor designado para el efecto.*

Para el pago del costo variable mensual, el INTERVENTOR presentará al supervisor del contrato de interventoría, el informe con la relación del avance de ejecución de las obras objeto de la presente interventoría, en el formato correspondiente (MEPI-MN1-IN-6-FR-2) para la verificación y aprobación por parte del supervisor. El alcance total de todas las obras a supervisar por parte del interventor corresponderá al CIEN PORCIENTO (100%) del monto dispuesto del costo variable no modificable. El cobro de dicho costo variable mensual será el resultado del producto de los avances de obra reportados y aprobadas por parte del Supervisor, ponderado por el monto estimado en el grupo 2 (Pago Variable)1.

Las actas de costos deben ser refrendadas por el representante del interventor en la obra y el Supervisor de contrato. En todo caso tales pagos de Interventoría deberán corresponder a los recursos realmente invertidos por el Interventor en el proyecto durante el periodo a facturar, de acuerdo con la programación establecida y aprobada por el INSTITUTO a través del Supervisor, y las modificaciones propias del desarrollo del contrato avaladas por el INSTITUTO.

Las actas de costo deberán presentarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de los trabajos, EL INTERVENTOR deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes actas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y se pagarán dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de presentación de las mismas o, si a ello hubiera

lugar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha en que el INTERVENTOR subsane las glosas que formule el INSTITUTO.

En caso de mora en el pago, el INSTITUTO reconocerá al INTERVENTOR un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.4.2. del Decreto 1082 de 2015. La fecha en que se hagan efectivos los pagos se determinará según lo previsto en la normatividad vigente del INSTITUTO. En todo caso el anterior pago estará sujeto a la disponibilidad de PAC. El Instituto podrá solicitar en cualquier momento la reducción del personal o costos de Interventoría según el avance de la obra, lo cual deberá ser acatado de manera inmediata por la Interventoría. Así mismo el Instituto se reserva el derecho de exigir, por escrito, al INTERVENTOR el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Estas exigencias no darán derecho al INTERVENTOR para elevar ningún reclamo contra el Instituto.

El INTERVENTOR presentará al Área de Tesorería la certificación bancaria con la información necesaria para el pago de las actas mensuales de costos, como es el número de cuenta corriente o de ahorros en la cual el Área de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del presente contrato, en tal evento, se entenderá como fecha de pago la del abono efectivo en la respectiva cuenta. Si el INTERVENTOR no cumple con la anterior obligación, se establece como fecha de pago la fecha de disponibilidad del cheque en la caja de la División de Tesorería.

Si el INTERVENTOR no presenta la factura del acta dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará la sanción correspondiente, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 de 2022.
El Instituto verificará a través del Supervisor de Contrato de Interventoría que los costos de personal pagados por INVÍAS, correspondan a los efectivamente pagados al personal vinculado al proyecto.

El Supervisor o el Gestor del contrato deberá verificar al inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento por parte del INTERVENTOR de la obligación de afiliación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Decreto 1443 de 2014, art 27) y el cumplimiento de la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 531 de 2020, Resoluciones 666 y 679 de 2020.

Nota 1. Forma de pago: GRUPO 2. Corresponde al pago de la interventoría de acuerdo con el avance físico de las obras de los convenios solidarios y/o contratos a supervisar. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance de las obras objeto de interventoría. Este valor resulta del análisis de la utilización de recursos físicos (Tales como: viáticos necesarios y requeridos para Director y Residentes para el traslado a reuniones en caso de ser requeridas en Planta Central y/o viáticos para Especialistas que requieran desplazarse a las zonas de los proyectos, según lo estime la entidad, igualmente corresponde a los vehículo automotores como camionetas y motocicletas requeridos para el traslado del personal en la obra; así como demás tipo de transporte terrestre, aéreo, fluvial del personal a las obras y/o a planta

central, trabajos de topografía, ensayos de laboratorio, oficina y/o campamento, edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, comunicaciones telefónicas y de red inalámbrica y las demás requeridas por parte del Interventor en cumplimiento de sus obligaciones.

Nota 2. En los casos de adición de plazo en tiempo de ejecución de las obras iniciales, se podrá emplear la bolsa de provisión para ajuste y/o frente adicional con redistribución de los recursos únicamente en el componente Grupo 1 (Personal), con un personal mínimo y otros costos directos aprobados por el supervisor.

Nota3. En los casos en que la prórroga o adición obedezca a la ejecución de actividades necesarias, adicionales y/o complementarias y no sea el resultado de una mala ejecución a cargo del ejecutor de las obras, y cuente con el aval presupuestal y técnico de las obras por parte de la unidad ejecutora, se evaluará el pago de un porcentaje del componente variable adicional al inicialmente previsto.

Nota 4. En todo caso la Entidad podrá solicitar en cualquier momento la reducción del personal o costos de interventoría según su avance de obra, lo cual deberá ser acatado de manera inmediata por la interventoría.

Nota 5: Frente a la bolsa de "Veeduría técnica ciudadana", se reembolsará al INTERVENTOR de manera mensual, con el reconocimiento de los gastos incurridos mediante soportes como facturación e informe, con el fin de que el SUPERVISOR asignado de revisión y aprobación para ser objeto de pago.

PARÁGRAFO PRIMERO: En el evento de que EL INTERVENTOR esté obligado a facturar electrónicamente, éste deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto No. 358 del 5 de marzo del 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo del 2020, situación que deberá ser controlada por el supervisor del contrato y/o el ordenador del pago.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 del 2022, si EL INTERVENTOR no presenta la facturación de las actas dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará una multa diaria y sucesiva en el porcentaje que corresponda conforme lo establece la mencionada resolución.

PARÁGRAFO TERCERO: CUENTA BANCARIA. - Para el pago de las Actas mensuales de costos, EL INTERVENTOR presentó certificación del 21 de agosto de 2024 expedida por Bancolombia, con la siguiente información bancaria: Cuenta de ahorros No. 483-000048-24, en la cual el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO CUARTO: APORTES A SEGURIDAD SOCIAL. - El INTERVENTOR se obliga a efectuar los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, so pena de hacerse acreedor a las sanciones correspondientes impuestas por la autoridad competente. Corresponderá al Supervisor del contrato durante la ejecución del

mismo y en el momento de su liquidación, efectuar el control de las obligaciones contraídas por el Interventor en la forma establecida en el Artículo 50 de la Ley 789 del 2002 y Artículo 25 de la Ley 1607 del 2012. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el Artículo 23 de la Ley 1150 del 2007. …"

Con relación a lo anterior esta interventoría en cumplimiento de sus obligaciones contractuales presenta las actas parciales presentadas a la Entidad Contratante y posteriormente aprobadas, por lo cual, nos permitimos relacionar en el siguiente cuadro las actas parciales del contrato de Interventoría No. 3326 de 2024, así:

ACTA DE INTERVENTORÍA	BALANCE DEL CONTRATO INT No. 3326 de 2024		
	PRESENTE ACTA	ACUMULADO	SALDO DEL CONTRATO
00	$ 0, 00	$ 0,00	$ 1,100,000,000
01 - DICIEMBRE	$ 0, 00	$ 0,00	$ 1.100.000.000
02 – ENERO	$ 9.548.560,00	$ 9.548.560,00	$ 1.090.451.440
03 – FEBRERO	$ 59.818.920,00	$ 69.367.480,00	$ 1.030.632.520
04 – MARZO	$ 24.854.340,00	$ 94.221.820,00	$ 1.005.778.180
05 – ABRIL	$ 14.744.100,00	$ 108.965.920,00	$ 991.034.080.00
06 – MAYO	$ 39,598,440.00	$131,713,960.00	$ 968,286,040.00

Así mismo, nos permitimos indicar que, para el presente periodo, la interventoría remitirá el Acta de Costos correspondiente al periodo del mes de mayo del contrato de interventoría por el monto de $ 39,598,440.00.

6.3.1. Información de índole presupuestal.

TABLA XV. CDP – CRP SALDO PRESUPUESTAL

CONTRATO	CRP	FECHA	SALDO PRESUPUESTAL
INTERVENTORÍA	921924	2024-06-25	**$1.100.000.000=**

6.4. SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

A continuación, se relaciona la información de las pólizas que amparan el contrato de interventoría las cuales fueron actualizadas teniendo en cuenta la suscripción del contrato de interventoría No. 3326 de 2024.

TABLA XIII. PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA – CONTRA ORDEN DE INICIO

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO No.	21-44-101454059
FECHA DE EXPEDICIÓN	20/12/2024
TOMADOR	CONSORCIO BE-DA

	VR ASEGURADO	DESDE	HASTA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$110,000,000.00	28/08/2024	30/06/2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$220,000,000.00	28/08/2024	31/12/2027
CALIDAD DEL SERVICIO	$330,000,000.00	31/12/2024	31/12/2029
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$220,000,000.00	28/08/2024	30/06/2025

TABLA XIV. PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA – CONTRA PRORROGA No. 1

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO No.	21-44-101454059		
FECHA DE EXPEDICIÓN	30/01/2025		
TOMADOR	CONSORCIO BE-DA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$110,000,000.00	28/08/2024	30/11/2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$220,000,000.00	28/08/2024	31/05/2028
CALIDAD DEL SERVICIO	$330,000,000.00	28/08/2024	31/05/2030
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$220,000,000.00	31/12/2024	30/11/2025

TABLA XIV. PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA – CONTRA PRORROGA No. 2

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO No.	21-44-101454059		
FECHA DE EXPEDICIÓN	03/06/2025		
TOMADOR	CONSORCIO BE-DA		
	VR ASEGURADO	**DESDE**	**HASTA**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	$110,000,000.00	28/08/2024	03/03/2026
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$220,000,000.00	28/08/2024	31/08/2028

CALIDAD DEL SERVICIO	$330,000,000.00	28/08/2024	31/08/2030
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	$220,000,000.00	31/12/2024	30/02/2026

En el ***Anexos No. 14,*** se presentan copias de las pólizas relacionadas en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13.

6.5. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Se realizará el seguimiento correspondiente y se presentará mediante el formato correspondiente MEPI-MN1-IN-15-FR-15 (***Anexo No 16***).

6.6. OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL

6.6.1. SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DE ANTICIPO

A la fecha del presente informe esta interventoría presento el plan de inversión de anticipo elevando la solicitud a la dirección territorial, sin embargo, a la fecha del presente informe se presentaron observaciones por parte de la dirección territorial, así las cosas, una vez se apruebe la solicitud de anticipo por parte del supervisor, se presentará en el ***Anexo No 20,*** los formatos MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2 de plan de inversión de anticipo y seguimiento al plan de inversión de anticipo.

TABLA XVI. AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA	AMORTIZACIÓN	SALDO POR AMORTIZAR
ACTA No. X	**N/A**	**N/A**

La tabla anterior se completará en los informes mensuales que incluyan la amortización del anticipo, registrando progresivamente el saldo pendiente por amortizar.

6.6.2. PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

Se realiza el seguimiento correspondiente al plan de cargas presentado por esta interventoría para la aprobación de la prorroga No 2, del contrato de interventoría la cual fue aprobada por la entidad el 28 de mayo de 2025, asi mismo, nos permitimos mencionar que se presenta el plan de cargas y seguimiento al plan de cargas del contrato de interventoría mediante el ***Anexo No 19.***

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES.

- Durante el mes de mayo de 2025, las actividades del contrato de obra continuaron centradas en la revisión, ajuste y actualización de los estudios y diseños, sin haberse iniciado la etapa constructiva de la obra, toda vez que, una vez realizada la socialización de inicio el 14 de mayo de 2025, la Alcaldía Municipal no ha remitido la aprobación de implementación del PMT.
- La Interventoría adelantó seguimiento continuo a los requerimientos técnicos y administrativos, emitiendo observaciones al contratista sobre aspectos como el diseño geométrico, el cronograma de obra y el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), lo cual permitió avances importantes en la estructuración técnica del proyecto.
- Se logró la radicación de varios insumos clave por parte del contratista, tales como el estudio de tránsito, el diseño geométrico corregido, el informe hidráulico parcial, el plan de inversión del anticipo, el diseño de la valla.
- Se identificaron inconsistencias técnicas en levantamientos topográficos y en la definición del tipo de vehículo de diseño (C3 vs. C5), lo cual generó la necesidad de ajustes por parte del contratista para garantizar la coherencia entre los estudios y las especificaciones contractuales.
- La interventoría mantuvo una gestión activa mediante comités técnicos, reuniones de seguimiento y comunicaciones formales, con el fin de garantizar la calidad de los productos entregados y avanzar conforme a lo establecido contractualmente.
- A la fecha del presente informe no se han ejecutado cantidades de obra ni se ha iniciado la fase de construcción, por lo tanto, no se han generado actas parciales con valores financieros asociados.

7.2. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda al contratista de obra realizar la compra de materiales que permita un continuo desarrollo del contrato, una vez se cuente con la aprobación de implementación del PMT.
- Se recomienda remitir durante la primer semana del mes de Junio los estudios y diseños del tramo 1, con el objetivo de que sean revisado y avalados por esta interventoría, con el objetivo de poder garantizar margen de construcción para el contratista de obra.

- La interventoría recomienda al contratista de obra ajustarse estrictamente a lo establecido en el Contrato de Obra No. 3287 - 2024, respetando su alcance y todas las disposiciones definidas en el mismo.

8. ANEXOS

FORMATOS DEL CONTRATO DE OBRA

ANEXO 01. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 - INFORMES SEMANALES 46

ANEXO 02. MEPI-MN1-IN-15-FR-4 - MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA 47

ANEXO 03. MEPI-MN1-IN-15-FR-6 - PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA 48

ANEXO 04. MEPI-MN1-IN-15-FR-8 - INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA..... 49

ANEXO 05. MEPI-MN1-IN-15-FR-10 - ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 50

ANEXO 06. MEPI-MN1-IN-15-FR-11 - RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO..... 51

ANEXO 07. MEPI-MN1-IN-15-FR-12 - SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA..... 52

ANEXO 08. MEPI-MN-1IN-15-FR-14 - SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA. NO APLICA..... 53

ANEXO 09. SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO - MEPI-MN-IN-2-FR-1 Y MEPI-MN-IN-2-FR-2 54

ANEXO 010. SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES - MEPI-MN-IN-6-FR-1 - MEPI-MN-IN-2-FR-2..... 55

ANEXO 011. MEPI-MN-IN-14-FR-1 - ACTAS DE COMITÉ DE OBRA..... 56

ANEXO 012. MEPI-MN-IN-14-FR-2 - ACTAS DE REUNIÓN..... 57

FORMATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

ANEXO 013. MEPI-MN1-IN-15-FR-5 - EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 58

ANEXO 014. MEPI-MN1-IN-15-FR-7 - PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA..... 59

ANEXO 015. MEPI-MN1-IN-15-FR-9 - INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA..... 60

ANEXO 016. MEPI-MN1-IN-15-FR-13 - SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA..... 61

ANEXO 017. MEPI-MN1-IN-15-FR-15 - SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA. NO APLICA 62

ANEXO 018. MEPI-MN-IN-3-FR-1 - MEPI-MN-IN-3-FR-2 - SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO 63

ANEXO 019. MEPI-MN-IN-9-FR-2 - PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS APROBADO 64

ANEXO 020. INFORME DE ESPECIALISTAS 65

OTROS ANEXOS

ANEXO 021. CORRESPONDENCIA 66

ANEXO 022. REGISTRO FOTOGRÁFICO..... 67

ANEXO 023. CONTRATOS SUSCRITOS – MODIFICACIONES 68

ANEXO 024. ACTAS LEGALES SUSCRITAS 69

ANEXO 025. BITÁCORA DEL CONTRATO..... 74

FORMATOS DEL CONTRATO DE OBRA

Anexo 01. MEPI-MN1-IN-15-FR-3 - INFORMES SEMANALES

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 8/5/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 21 del 2/5/2025 al 8/5/2025 Último Informe Semanal SI ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

META FISICA CONTRACTUAL

201-7-> Demolición de Estructuras - 14,00 M3
210-1.1-> Excavación sin clasificar de la explanación y canales - 3.447,00 M3
220.1 -> Terraplenes - 125,00 M3
220P -> Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén) - 6.260,00 M3
230-1 -> Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación - 1.091,00 M3
311.1 -> Afirmado - 122,00 M3
320.2-> Subbase Granular clase A - 2.758,00 M3
330.2 ->Base granular clase A - 2.069,00 M3
420.2 ->Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL 57 - 13.689,00 M2
421.1 -> Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60 - 2.141,00 M2
450.2P ->Mezcla densa en caliente MDC-19 - 1.103,00 M3
600.1.1 -> Excavaciones varias sin clasificar - 3.447,00 M3
610.5 -> Relleno con material filtrante - 1.040,00 M3
630.3 -> Concreto resistencia f'c 28 MPa - 2.318,00 M3
630.4 -> Concreto resistencia f'c 21 MPa - 133,00 M3
630.6 -> Concreto resistencia f'c 14 MPa para limpieza o solado - 92,00 M3
640.1 -> Acero de refuerzo Fy=420 MPa (incluye transporte) - 250.737,00 KG
661.3 -> Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior - 161,00 M
663.2 -> Tubería PVC perforada según norma NTC 3722 diámetro 4" para filtros - 5.332,00 M
671.3 ->Cuneta de concreto f'c 21 MPa vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo. - 273,00 M3
673.1P´->Geodrén planar 1.00 m - 3.158,00 M
700-1 -> Línea de demarcación con pintura en frío - 5.250,00 M
700.3 -> Marca vial con pintura en frío - 105,00 M2
701.1 -> Tacha reflectiva - 200,00 U
710.1.1 -> SuministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitoSP,SRy/oSI(75x75cm)conlaminaacerogalvanizadoretroreflectivaTIPO IX - 20,00 U
710.1.5 ->Suministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitotipopreventivadelineadordecurvahorizontal SP-75conláminaretroreflectiva TIPO IX (75x60cm) - 20,00 U
730.1 ->Defensa metálica - 15,00 M
740.1 -> Captafaros - 5,00 U
900.2 ->Transportedemateriales provenientesdelaexcavacióndelaexplanación,canalesypréstamosparadistanciasmayoresdemilmetros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m) - 34.470,00 M3-KM

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto a contratar consiste en "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

El proyecto se localiza en la carretera La Depresión –La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas –La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar –El Bordo).

La carretera La Depresión –La Sierra, se encuentra en su mayor longitud en afirmado, con una capacidad de soporte baja, se desarrolla con un trazado que en algunos sectores presenta curvas con radios bajos y pendientes altas, no tiene un sistema de drenaje apropiado tanto superficial como subterráneo, razón por la cual es necesario adelantar el mejoramiento de esta vía para que sea competente en la medida que se requiera como vía alterna.

En este sector a intervenir es relevante mantener las condiciones de transitabilidad, comodidad, seguridad y economía de los usuarios del área de influencia directa del proyecto.

Este sector comprende una longitud aproximada de 14.2 km. de acuerdo con el tráfico que se presenta actualmente en este corredor y su configuración topográfica Escarpada en su mayoría.

Con el mejoramiento de este corredor vial se garantiza transitabilidad, logrando así la integración veredal y de estas con los municipios aledaños así como mitigación de impactos causados por cierres viales que perturben la comunicación entre los diferentes sectores de la región, buscando de esta manera que la económica en términos de producción y distribución de la misma no se vean afectados así como la fluidez en el incremento progresivo de los ingresos de quienes viven de las distintas actividades productivas.

CONTRATO DE OBRA:				**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	$ 10,268,876,864.00			INTERVENTOR:	$ 1,100,000,000.00		
INTEGRANTES:	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, con NIT. 901.859.071-9 (Integrado por la sociedad GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%)			INTEGRANTES:	CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0, integrado por BERAKAH INGENIERIA SAS NIT 900353973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO SAS NIT 900021482-1 con una participación del 1%.		
CONTRATO No.	3287 de 2024	VALOR INICIAL:	$ 10,268,876,864.00	CONTRATO No.	3326 del 2024	VALOR INICIAL:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 10,268,876,864.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025		N/A	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025	VALOR ANTICIPO:	N/A
			N/A			VALOR AMORTIZADO:	N/A
			N/A			SALDO POR AMORTIZAR:	N/A

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2024	2025	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	10,268,876,864		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	10,268,876,864		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	1,100,000,000		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	1,100,000,000		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 9,213,889,217.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	0.00%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	0.00%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 20,537,753.73	0.20%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,575,000.00	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 20,537,753.73	0.20%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 30,037,246.27	0.29%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Es necesario mencionar que solo hasta el 24 de abril de 2025, se tiene aprobación por parte del INVIAS de la alternativa de pavimento, lo cual, era indispensable para la actualización de los estudios y diseños, socializados.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % ..... Avance o Atraso Físico % .....
Meta Física Ejecutada % .....

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia _____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Estudios y diseños	gb	1			Prog	100.00%				
					Ejec	56.85%				
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Total		

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Mejoramiento de aproximadamente 1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra. Longitud que obedece a la priorizacion según los alcances presupuestales del contrato y que no exime al contratista de obra la atencion de mayores metas fisicas de esta via objeto del alcance.

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión. Dicha actividad se encuentra supeditada a los avances que en materia de gestión predial se pueda realizar, previo al inicio de las obras programadas.

TRAMO Y/O SECTOR (3): .....

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI ..... NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL: SI ..... NO	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI ..... NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL: SI ..... NO	

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V1 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	NO	N/A	.....
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	N/A	.....
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO	N/A	.....
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A	.....
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A	.....
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A	.....
EMISIONES:	SI	NO	N/A	.....
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A	.....

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V1 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: OBSERVADO

OBSERVACIONES: A la fecha el contratista no ha remitido para revisión y/o aprobación y/o apropiación del P.A.G.A.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: .....

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: N/A
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: N/A
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: N/A

OBSERVACIONES:
Se ejecutaban acciones preparatorias con miras a la reunión de socialización de inicio del proyecto programada para el 14 de mayo de 2025.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: .....
FICHAS PREDIALES APROBADAS: .....
AVALÚOS APROBADOS: .....
PREDIOS ADQUIRIDOS: .....

OBSERVACIONES:
POR PARTE DEL INVIAS NO SE SUMINSTRO ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN PREDIAL DEL CONTRATO, SIN EMBARGO, EL CONTRATISTA ESTÁ DESARROLLANDO EL VOLUMEN PREDIAL DE ACUERDO AL APÉNDICE F.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN EL DESARROLLO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- Mediante correo electronico de fecha del 02 de mayo de 2025, se remitió la documentación de prorroga del contrato de obra 3287 de 2024 para revisión por parte de la dirección territorial.

- El contratista de obra remitió la subsanación No 1 de los informes mensuales de los periodos de diciembre, enero, febrero y marzo, para revisión y aprobación por parte de la interventoría.

- El contratista de obra indica remitir el informe de transito, sin embargo, remite, la revisión del informe de transito inicial, por lo cual, por parte de esta interventoría se solicita la entrega del informe de transito actualizado.

- El contratista de obra remitió mediante correo electrónico el radicado en la infraestructura departamental del PMT.

- VOL I - ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO - 80%
- VOL II - ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL - 75%
- VOL III - ESTUDIO DE GEOLOGÍA - 50%
- VOL IV - ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - 50%
- VOL V- ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES - 65%
- VOL VI - ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO - 50%
- VOL VII - ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACION - 65%
- VOL VIII - ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS - 50%
- VOL IX - ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO - N/A
- VOL X - COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL. - 65%
- VOL XI - ESTUDIO GESTION PREDIAL - 35%
- VOL XII - ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD - 0%, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto como medio baja, el contratista esta definiendo la obligatoriedad de ejecución de este volumen.
- VOL XIII - ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS - 40%
- VOL XIV - ESTUDIO DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO - 25%
- VOL XV - INFORME FINAL EJECUTIVO - 0%

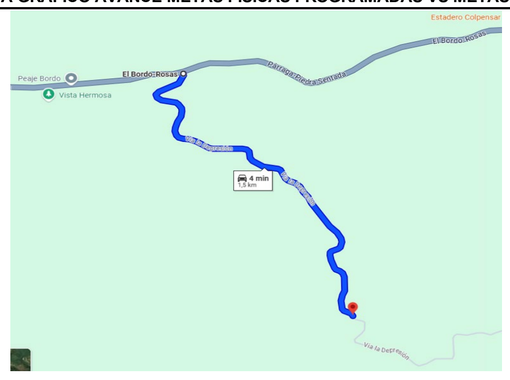
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

- Entrega Final del Volumen de Diseño Geometrico
- Entrega Final del Volumen Hidraulico - ajustado
- Entrega Final del Volumen de Estructuras
- Entrega Final del Volumen de Pavimentos
- Entrega Final de PAGA
- Entrega de plan de calidad.
- Entrega del plan GSST.
- Entrega del Diagnostico Predial.
- Entrega del flujo de caja

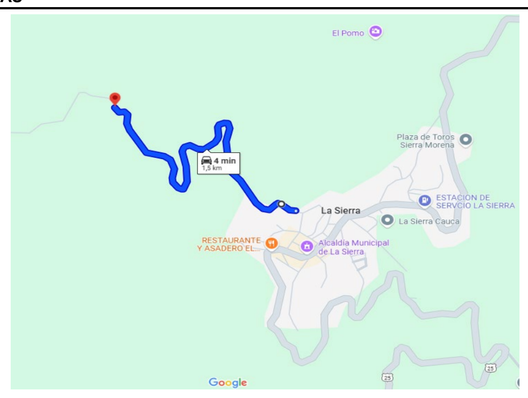
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



CORREDOR VIAL LA SIERRA - LA DEPRESIÓN



1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra.



Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

- Realizar el seguimiento y contra la la entrega de las metodologías de cada uno de los volúmenes contractuales.
- Realizar la revisión pertinente del cronograma de ejecución de los estudios y diseños.
- Realizar la revisión pertinente del flujo de caja y programa de inversiones para la ejecución de los estudios y diseños.
- Coordinar con Contratista de Obra las mesas de trabajo necesarias para revision, ajustes,y aclaraciones de los componentes de Estudios y Diseños

Seguimiento a los compromisos pactados en comités de seguimiento

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: Javier Danilo Paez Herrera
Matrícula Profesional No.: 25202-283675CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 15/5/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 22 del 9/5/2025 al 15/5/2025 Último Informe Semanal SI ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

META FISICA CONTRACTUAL

201-7-> Demolición de Estructuras - 14,00 M3
210-1.1-> Excavación sin clasificar de la explanación y canales - 3.447,00 M3
220.1 -> Terraplenes - 125,00 M3
220P -> Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén) - 6.260,00 M3
230-1 -> Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación - 1.091,00 M3
311.1 -> Afirmado - 122,00 M3
320.2-> Subbase Granular clase A - 2.758,00 M3
330.2 ->Base granular clase A - 2.069,00 M3
420.2 ->Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL 57 - 13.689,00 M2
421.1 -> Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60 - 2.141,00 M2
450.2P ->Mezcla densa en caliente MDC-19 - 1.103,00 M3
600.1.1 -> Excavaciones varias sin clasificar - 3.447,00 M3
610.5 -> Relleno con material filtrante - 1.040,00 M3
630.3 -> Concreto resistencia f'c 28 MPa - 2.318,00 M3
630.4 -> Concreto resistencia f'c 21 MPa - 133,00 M3
630.6 -> Concreto resistencia f'c 14 MPa para limpieza o solado - 92,00 M3
640.1 -> Acero de refuerzo Fy=420 MPa (incluye transporte) - 250.737,00 KG
661.3 -> Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior - 161,00 M
663.2 -> Tubería PVC perforada según norma NTC 3722 diámetro 4" para filtros - 5.332,00 M
671.3 ->Cuneta de concreto f'c 21 MPa vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo. - 273,00 M3
673.1P´->Geodrén planar 1.00 m - 3.158,00 M
700-1 -> Línea de demarcación con pintura en frío - 5.250,00 M
700.3 -> Marca vial con pintura en frío - 105,00 M2
701.1 -> Tacha reflectiva - 200,00 U
710.1.1 -> SuministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitoSP,SRy/oSI(75x75cm)conlaminaacerogalvanizadoretroreflectivaTIPO IX - 20,00 U
710.1.5 ->Suministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitotipopreventivadelineadordecurvahorizontal SP-75conláminaretroreflectiva TIPO IX (75x60cm) - 20,00 U
730.1 ->Defensa metálica - 15,00 M
740.1 -> Captafaros - 5,00 U
900.2 ->Transportedematerialesprovenientesdelaexcavacióndelaexplanación,canalesypréstamosparadistanciasmayoresdemilmetros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m) - 34.470,00 M3-KM

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto a contratar consiste en "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

El proyecto se localiza en la carretera La Depresión –La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas –La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar –El Bordo).

La carretera La Depresión –La Sierra, se encuentra en su mayor longitud en afirmado, con una capacidad de soporte baja, se desarrolla con un trazado que en algunos sectores presenta curvas con radios bajos y pendientes altas, no tiene un sistema de drenaje apropiado tanto superficial como subterráneo, razón por la cual es necesario adelantar el mejoramiento de esta vía para que sea competente en la medida que se requiera como vía alterna.

En este sector a intervenir es relevante mantener las condiciones de transitabilidad, comodidad, seguridad y economía de los usuarios del área de influencia directa del proyecto.

Este sector comprende una longitud aproximada de 14.2 km. de acuerdo con el tráfico que se presenta actualmente en este corredor y su configuración topográfica Escarpada en su mayoría.

Con el mejoramiento de este corredor vial se garantiza transitabilidad, logrando así la integración veredal y de estas con los municipios aledaños así como mitigación de impactos causados por cierres viales que perturben la comunicación entre los diferentes sectores de la región, buscando de esta manera que la económica en términos de producción y distribución de la misma no se vean afectados así como la fluidez en el incremento progresivo de los ingresos de quienes viven de las distintas actividades productivas.

CONTRATO DE OBRA:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	$ 10,268,876,864.00			INTERVENTOR:	$ 1,100,000,000.00		
INTEGRANTES:	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, con NIT. 901.859.071-9 (Integrado por la sociedad GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%)			INTEGRANTES:	CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0, integrado por BERAKAH INGENIERIA SAS NIT 900353973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO SAS NIT 900021482-1 con una participación del 1%.		
CONTRATO No.	3287 de 2024	VALOR INICIAL:	$ 10,268,876,864.00	CONTRATO No.	3326 del 2024	VALOR INICIAL:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 10,268,876,864.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025		N/A	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025	VALOR ANTICIPO:	N/A
			N/A			VALOR AMORTIZADO:	N/A
			N/A			SALDO POR AMORTIZAR:	N/A

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2024	2025	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 10,268,876,864			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ -			
	SALDO DE VIGENCIA	$ 10,268,876,864			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1,100,000,000			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ -			
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1,100,000,000			

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA		
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 9,213,889,217.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	0.00%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	0.00%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 28,752,855.22	0.28%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,575,000.00	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	#¡VALOR!	0,28%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	#¡VALOR!	#¡VALOR!
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Es necesario mencionar que solo hasta el 24 de abril de 2025, se tiene aprobación por parte del INVIAS de la alternativa de pavimento, lo cual, era indispensable para la actualización de los estudios y diseños, socializados.

INTERVENTORÍA		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % ..... Avance o Atraso Físico % .....
Meta Física Ejecutada % .....

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia _____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Estudios y diseños	gb	1			Prog	100.00%				
					Ejec	56.85%				
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Total		

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Mejoramiento de aproximadamente 1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra. Longitud que obedece a la priorizacion según los alcances presupuestales del contrato y que no exime al contratista de obra la atencion de mayores metas fisicas de esta via objeto del alcance.

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión. Dicha actividad se encuentra supeditada a los avances que en materia de gestión predial se pueda realizar, previo al inicio de las obras programadas.

TRAMO Y/O SECTOR (3): .....

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI ..... NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL: SI ..... NO	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI ..... NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL: SI ..... NO	

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V1 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	NO	N/A .....
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	N/A .....
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO	N/A .....
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A .....
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A .....
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A .....
EMISIONES:	SI	NO	N/A .....
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A .....

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V1 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: OBSERVADO

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V1 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: .....

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: N/A
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: .....
Barrio Centro #5-41, segundo piso La Sierra Cauca

OBSERVACIONES:
- Se llevó a cabo la reunión de inicio del proyecto el día 14 de mayo de 2025, como requisito fundamental antes del inicio de las actividades constructivas, con la participación de la comunidad, líderes y autoridades locales.
- Durante la reunión de inicio del proyecto se conformó la veeduría ciudadana mediante inscripción voluntaria de siete personas.
- El 14 de mayo de 2025 se realizó la publicación del volante de recepción de hojas de vida dirigido a mano de obra local para tramo a intervenir.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: .....
FICHAS PREDIALES APROBADAS: .....
AVALÚOS APROBADOS: .....
PREDIOS ADQUIRIDOS: .....

OBSERVACIONES:
POR PARTE DEL INVIAS NO SE SUMINSTRO ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN PREDIAL DEL CONTRATO, SIN EMBARGO, EL CONTRATISTA ESTÁ DESARROLLANDO EL VOLUMEN PREDIAL DE ACUERDO AL APÉNDICE F.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN EL DESARROLLO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- El contratista de obra remitió las pólizas del contrato de obra 3287 de 2024.

- Se remite por parte de la interventoría la instrucción de giro No.2 para desembolso del anticipo del contrato de obra.

- Se remite mediante correo electrónico la documentación de solicitud de prorroga del contrato de obra, ajustada de acuerdo a las observaciones impartidas por la dirección territorial.

- El 11 de mayo de 2025, se remite mediante correo electrónico la reiteración de la solicitud de los volumenesde entrega para la etapa de estudios y diseños al contratista de obra CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA.

- Por medio de correo electrónico de fecha del 12 de mayo de 2025, se remitieron las cuentas de cobro del contrato de interventoría correspondientes al mes de diciembre, enero, febrero y marzo.

- Por parte del equipo social de la interventoría, se solicito realizar la mesa de trabajo para la fecha del 13 de mayo de 2025, a las 10 am.

- El contratista de obra radico el ifnorme de diseño geometrico, mediante el comunicado CCVC-33-2025 de fecha 12 de mayo de 2025, para revisión y/o aprobación por aprte de esta interventoría.

- Por medio del comunicado CLS_INVIAS_2024_023 de fecha del 12 de mayo de 2025, se remitió el apremio por la NO entrega de los estudios y diseños al contratista de obra.

- Se remitió por parte del contratista el volante de socialización de inicio de para revisión por parte del equipo social de la interventoría.

- Se presentaron observaciones y sugerencias por parte de la interventoría a la presentación de inicio de socialización del contrato.

- VOL I - ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO - 80%
- VOL II - ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL - 75%
- VOL III - ESTUDIO DE GEOLOGÍA - 50%
- VOL IV - ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - 50%
- VOL V- ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES - 65%
- VOL VI - ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO - 50%
- VOL VII - ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACION - 65%
- VOL VIII - ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS - 50%
- VOL IX - ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO - N/A
- VOL X - COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL. - 65%
- VOL XI - ESTUDIO GESTION PREDIAL - 35%
- VOL XII - ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD - 0%, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto como medio baja, el contratista esta definiendo la obligatoriedad de ejecución de este volumen.
- VOL XIII - ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS - 40%
- VOL XIV - ESTUDIO DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO - 25%
- VOL XV - INFORME FINAL EJECUTIVO - 0%

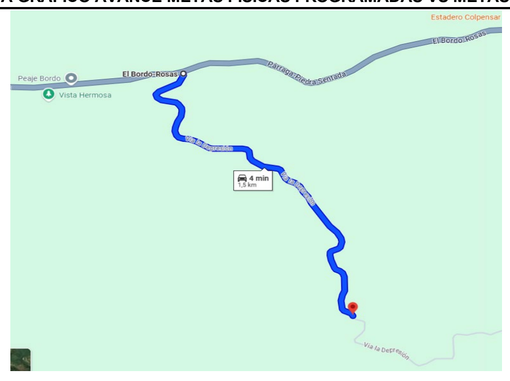
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

- Entrega Final del Volumen de Diseño Geometrico
- Entrega Final del Volumen Hidraulico - ajustado
- Entrega Final del Volumen de Estructuras
- Entrega Final del Volumen de Pavimentos
- Entrega Final de PAGA
- Entrega de plan de calidad.
- Entrega del plan GSST.
- Entrega del Diagnostico Predial.
- Entrega del flujo de caja

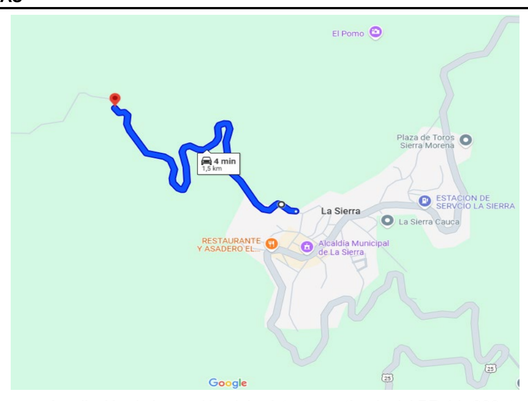
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



CORREDOR VIAL LA SIERRA - LA DEPRESIÓN



1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra.



Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
- Realizar el seguimiento y contra la la entrega de las metodologías de cada uno de los volúmenes contractuales. - Realizar la revisión pertinente del cronograma de ejecución de los estudios y diseños. - Realizar la revisión pertinente del flujo de caja y programa de inversiones para la ejecución de los estudios y diseños. - Coordinar con Contratista de Obra las mesas de trabajo necesarias para revision, ajustes,y aclaraciones de los componentes de Estudios y Diseños Seguimiento a los compromisos pactados en comités de seguimiento	FIRMA NOMBRE: Javier Danilo Paez Herrera Matrícula Profesional No.: 25202-283675CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 22/5/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 23 del 16/5/2025 al 22/5/2025 Último Informe Semanal SI ☐ (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

META FISICA CONTRACTUAL

201-7-> Demolición de Estructuras - 14,00 M3
210-1.1-> Excavación sin clasificar de la explanación y canales - 3.447,00 M3
220.1 -> Terraplenes - 125,00 M3
220P -> Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén) - 6.260,00 M3
230-1 -> Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación - 1.091,00 M3
311.1 -> Afirmado - 122,00 M3
320.2-> Subbase Granular clase A - 2.758,00 M3
330.2 ->Base granular clase A - 2.069,00 M3
420.2 ->Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL 57 - 13.689,00 M2
421.1 -> Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60 - 2.141,00 M2
450.2P ->Mezcla densa en caliente MDC-19 - 1.103,00 M3
600.1.1 -> Excavaciones varias sin clasificar - 3.447,00 M3
610.5 -> Relleno con material filtrante - 1.040,00 M3
630.3 -> Concreto resistencia f'c 28 MPa - 2.318,00 M3
630.4 -> Concreto resistencia f'c 21 MPa - 133,00 M3
630.6 -> Concreto resistencia f'c 14 MPa para limpieza o solado - 92,00 M3
640.1 -> Acero de refuerzo Fy=420 MPa (incluye transporte) - 250.737,00 KG
661.3 -> Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior - 161,00 M
663.2 -> Tubería PVC perforada según norma NTC 3722 diámetro 4" para filtros - 5.332,00 M
671.3 ->Cuneta de concreto f'c 21 MPa vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo. - 273,00 M3
673.1P´->Geodrén planar 1.00 m - 3.158,00 M
700-1 -> Línea de demarcación con pintura en frío - 5.250,00 M
700.3 -> Marca vial con pintura en frío - 105,00 M2
701.1 -> Tacha reflectiva - 200,00 U
710.1.1 -> SuministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitoSP,SRy/oSI(75x75cm)conlaminaacerogalvanizadoretroreflectivaTIPO IX - 20,00 U
710.1.5 ->SuministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitotipopreventivadelineadordecurvahorizontalSP-75conláminaretroreflectiva TIPO IX (75x60cm) - 20,00 U
730.1 ->Defensa metálica - 15,00 M
740.1 -> Captafaros - 5,00 U
900.2 ->Transportedematerialesprovenientesdelaexcavacióndelaexplanación,canalesypréstamosparadistanciasmayoresdemilmetros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m) - 34.470,00 M3-KM

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto a contratar consiste en "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

El proyecto se localiza en la carretera La Depresión –La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas –La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar –El Bordo).

La carretera La Depresión –La Sierra, se encuentra en su mayor longitud en afirmado, con una capacidad de soporte baja, se desarrolla con un trazado que en algunos sectores presenta curvas con radios bajos y pendientes altas, no tiene un sistema de drenaje apropiado tanto superficial como subterráneo, razón por la cual es necesario adelantar el mejoramiento de esta vía para que sea competente en la medida que se requiera como vía alterna.

En este sector a intervenir es relevante mantener las condiciones de transitabilidad, comodidad, seguridad y economía de los usuarios del área de influencia directa del proyecto.

Este sector comprende una longitud aproximada de 14.2 km. de acuerdo con el tráfico que se presenta actualmente en este corredor y su configuración topográfica Escarpada en su mayoría.

Con el mejoramiento de este corredor vial se garantiza transitabilidad, logrando así la integración veredal y de estas con los municipios aledaños así como mitigación de impactos causados por cierres viales que perturben la comunicación entre los diferentes sectores de la región, buscando de esta manera que la económica en términos de producción y distribución de la misma no se vean afectados así como la fluidez en el incremento progresivo de los ingresos de quienes viven de las distintas actividades productivas.

CONTRATO DE OBRA:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	$ 10,268,876,864.00			INTERVENTOR:	$ 1,100,000,000.00		
INTEGRANTES:	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, con NIT. 901.859.071-9 (Integrado por la sociedad GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%)			INTEGRANTES:	CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0, integrado por BERAKAH INGENIERIA SAS NIT 900353973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO SAS NIT 900021482-1 con una participación del 1%.		
CONTRATO No.	3287 de 2024	VALOR INICIAL:	$ 10,268,876,864.00	CONTRATO No.	3326 del 2024	VALOR INICIAL:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 10,268,876,864.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025		N/A	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025	VALOR ANTICIPO:	N/A
			N/A			VALOR AMORTIZADO:	N/A
			N/A			SALDO POR AMORTIZAR:	N/A

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2024	2025	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	10,268,876,864		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	10,268,876,864		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	1,100,000,000		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	1,100,000,000		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA		
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 9,213,889,217.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	0.00%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	0.00%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 28,752,855.22	0.28%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,575,000.00	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	#¡VALOR!	0,28%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	#¡VALOR!	#¡VALOR!
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Es necesario mencionar que solo hasta el 24 de abril de 2025, se tiene aprobación por parte del INVIAS de la alternativa de pavimento, lo cual, era indispensable para la actualización de los estudios y diseños, socializados.

INTERVENTORÍA		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:		0.49%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % ..... Avance o Atraso Físico % .....
Meta Física Ejecutada % .....

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia _____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Estudios y diseños	gb	1			Prog	100.00%				
					Ejec	56.85%				
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Total		

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Mejoramiento de aproximadamente 1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra. Longitud que obedece a la priorizacion según los alcances presupuestales del contrato y que no exime al contratista de obra la atencion de mayores metas fisicas de esta via objeto del alcance.

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión. Dicha actividad se encuentra supeditada a los avances que en materia de gestión predial se pueda realizar, previo al inicio de las obras programadas.

TRAMO Y/O SECTOR (3): .....

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE			
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI	NO		
.....	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO		
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI	NO		
.....	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO		

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V2 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	NO	N/A	.....	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	N/A	.....	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO	N/A	.....	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A	.....	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A	.....	
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A	.....	
EMISIONES:	SI	NO	N/A	.....	
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A	.....	

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V2 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: OBSERVADO

OBSERVACIONES:
- EL CONTRATISTA DE OBRA, RADICÓ EL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA) V2 CORREGIDO Y FORMATOS AMBIENTALES MEPI PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.
- LA INTERVENTORÍA REALIZÓ LA REVISIÓN PRELIMINAR DEL V2 DEL INFORMEPAGA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: .....

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: N/A
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: .....
Barrio Centro #5-41, segundo piso La Sierra Cauca

OBSERVACIONES:
- Recepción de hojas de vida de los candidatos.
- El 19 mayo de 2025 se difundió el volante de cierre de convocatoria laboral

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: .....
FICHAS PREDIALES APROBADAS: .....
AVALÚOS APROBADOS: .....
PREDIOS ADQUIRIDOS: .....

OBSERVACIONES: EL CONTRASTISTA DE OBRA ESTA ADELANTANTO EL VOLUMEN PREDIAL DE ACUERDO AL APÉNDICE F.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN EL DESARROLLO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- El contratista remitió mediante el comunicado CCVC-34-2025 de fecha del 16 de mayo de 2025, respuesta al apremio generado por esta interventoría mediante el comunicado CLS_INVIAS_2024_023, por la no entrega de la etapa de estudios y diseños.

- Se radica el diseño de la valla No1 para el contrato de obra mediante el comunicado CCVC-35-2025 de fecha, 19 de mayo de 2025, para revisión por parte de la interventoría.

- Mediante correo electrónico de fecha del 16 de mayo de 2025, se radico la documentación de prorroga del contrato de interventoría, para la revisión y/o aprobación por parte de la supervisión.

- Por medio del comunicado CCVC-36-2025 de fecha del 19 de mayo de 2025, el contratista de obra radicó la segunda versión del PAGA, para revisión por parte de la interventoría, por lo cual, por parte de esta interventoría se genero la revisión de la adaptación de la gúia ambiental y se presentaron las observaciones al contratista de obra, para su corrección.

- Por medio de correo electronico de fecha del 19 de mayo de 2025, el apoyo de la dirección territorial presentó observaciones a la documetnación de la prorroga del contrato de interventoría, asimismo, está interventoría realizó los ajustes a la documentación de manera inmediata y remitió nuevamente para aprobación de la supervisión.

- El contratidsta de obra presentó mediante el comunicado CCVC-37-2025 de fecha 20 de mayo de 2025, los items no previstos para revisión de está interventoría.

- VOL I - ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO - 80%
- VOL II - ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL - 75%
- VOL III - ESTUDIO DE GEOLOGÍA - 50%
- VOL IV - ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - 50%
- VOL V- ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES - 65%
- VOL VI - ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO - 50%
- VOL VII - ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACION - 65%
- VOL VIII - ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS - 50%
- VOL IX - ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO - N/A
- VOL X - COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL. - 65%
- VOL XI - ESTUDIO GESTION PREDIAL - 35%
- VOL XII - ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD - 0%, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto como medio baja, el contratista esta definiendo la obligatoriedad de ejecución de este volumen.
- VOL XIII - ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS - 40%
- VOL XIV - ESTUDIO DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO - 25%
- VOL XV - INFORME FINAL EJECUTIVO - 0%

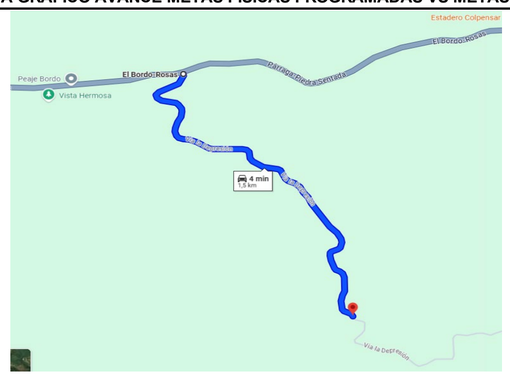
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

- Entrega Final del Volumen de Diseño Geometrico
- Entrega Final del Volumen Hidraulico - ajustado
- Entrega Final del Volumen de Estructuras
- Entrega Final del Volumen de Pavimentos
- Entrega Final de PAGA
- Entrega de plan de calidad.
- Entrega del plan GSST.
- Entrega del Diagnostico Predial.
- Entrega del flujo de caja

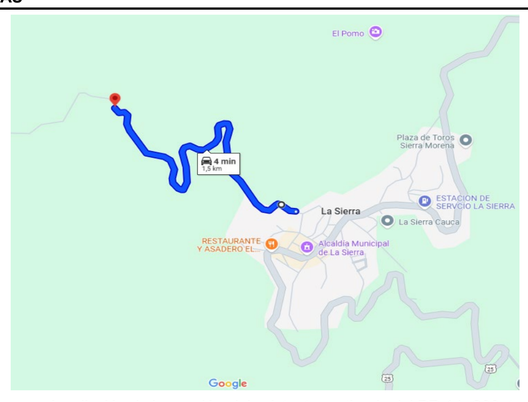
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



CORREDOR VIAL LA SIERRA - LA DEPRESIÓN



1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra.



Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
- Realizar el seguimiento y contra la la entrega de las metodologías de cada uno de los volúmenes contractuales. - Realizar la revisión pertinente del cronograma de ejecución de los estudios y diseños. - Realizar la revisión pertinente del flujo de caja y programa de inversiones para la ejecución de los estudios y diseños. - Coordinar con Contratista de Obra las mesas de trabajo necesarias para revision, ajustes,y aclaraciones de los componentes de Estudios y Diseños Seguimiento a los compromisos pactados en comités de seguimiento	FIRMA NOMBRE: Javier Danilo Paez Herrera Matrícula Profesional No.: 25202-283675CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 29/5/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 24 del 23/5/2025 al 29/5/2025 Último Informe Semanal SI ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

META FISICA CONTRACTUAL

201-7-> Demolición de Estructuras - 14,00 M3
210-1.1-> Excavación sin clasificar de la explanación y canales - 3.447,00 M3
220.1 -> Terraplenes - 125,00 M3
220P -> Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén) - 6.260,00 M3
230-1 -> Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación - 1.091,00 M3
311.1 -> Afirmado - 122,00 M3
320.2-> Subbase Granular clase A - 2.758,00 M3
330.2 ->Base granular clase A - 2.069,00 M3
420.2 ->Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL 57 - 13.689,00 M2
421.1 -> Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60 - 2.141,00 M2
450.2P ->Mezcla densa en caliente MDC-19 - 1.103,00 M3
600.1.1 -> Excavaciones varias sin clasificar - 3.447,00 M3
610.5 -> Relleno con material filtrante - 1.040,00 M3
630.3 -> Concreto resistencia f'c 28 MPa - 2.318,00 M3
630.4 -> Concreto resistencia f'c 21 MPa - 133,00 M3
630.6 -> Concreto resistencia f'c 14 MPa para limpieza o solado - 92,00 M3
640.1 -> Acero de refuerzo Fy=420 MPa (incluye transporte) - 250.737,00 KG
661.3 -> Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior - 161,00 M
663.2 -> Tubería PVC perforada según norma NTC 3722 diámetro 4" para filtros - 5.332,00 M
671.3 ->Cuneta de concreto f'c 21 MPa vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo. - 273,00 M3
673.1P´->Geodrén planar 1.00 m - 3.158,00 M
700-1 -> Línea de demarcación con pintura en frío - 5.250,00 M
700.3 -> Marca vial con pintura en frío - 105,00 M2
701.1 -> Tacha reflectiva - 200,00 U
710.1.1 -> SuministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitoSP,SRy/oSI(75x75cm)conlaminaacerogalvanizadoretroreflectivaTIPO IX - 20,00 U
710.1.5 ->SuministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitotipopreventivadelineadordecurvahorizontalSP-75conláminaretroreflectiva TIPO IX (75x60cm) - 20,00 U
730.1 ->Defensa metálica - 15,00 M
740.1 -> Captafaros - 5,00 U
900.2 ->Transportedemateriales provenientesdelaexcavacióndelaexplanación,canalesypréstamosparadistanciasmayoresdemilmetros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m) - 34.470,00 M3-KM

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto a contratar consiste en "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

El proyecto se localiza en la carretera La Depresión –La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas –La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar –El Bordo).

La carretera La Depresión –La Sierra, se encuentra en su mayor longitud en afirmado, con una capacidad de soporte baja, se desarrolla con un trazado que en algunos sectores presenta curvas con radios bajos y pendientes altas, no tiene un sistema de drenaje apropiado tanto superficial como subterráneo, razón por la cual es necesario adelantar el mejoramiento de esta vía para que sea competente en la medida que se requiera como vía alterna.

En este sector a intervenir es relevante mantener las condiciones de transitabilidad, comodidad, seguridad y economía de los usuarios del área de influencia directa del proyecto.

Este sector comprende una longitud aproximada de 14.2 km. de acuerdo con el tráfico que se presenta actualmente en este corredor y su configuración topográfica Escarpada en su mayoría.

Con el mejoramiento de este corredor vial se garantiza transitabilidad, logrando así la integración veredal y de estas con los municipios aledaños así como mitigación de impactos causados por cierres viales que perturben la comunicación entre los diferentes sectores de la región, buscando de esta manera que la económica en términos de producción y distribución de la misma no se vean afectados así como la fluidez en el incremento progresivo de los ingresos de quienes viven de las distintas actividades productivas.

CONTRATO DE OBRA:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	$ 10,268,876,864.00			INTERVENTOR:	$ 1,100,000,000.00		
INTEGRANTES:	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, con NIT. 901.859.071-9 (Integrado por la sociedad GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%)			INTEGRANTES:	CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0, integrado por BERAKAH INGENIERIA SAS NIT 900353973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO SAS NIT 900021482-1 con una participación del 1%.		
CONTRATO No.	3287 de 2024	VALOR INICIAL:	$ 10,268,876,864.00	CONTRATO No.	3326 del 2024	VALOR INICIAL:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 10,268,876,864.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025		N/A	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025	VALOR ANTICIPO:	N/A
			N/A			VALOR AMORTIZADO:	N/A
			N/A			SALDO POR AMORTIZAR:	N/A

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2024	2025	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	10,268,876,864		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	10,268,876,864		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	1,100,000,000		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	1,100,000,000		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 9,213,889,217.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	0.00%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	0.00%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 31,833,518.28	0.31%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,575,000.00	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 31,833,518.28	0.31%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 18,741,481.72	0.18%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Es necesario mencionar que solo hasta el 24 de abril de 2025, se tiene aprobación por parte del INVIAS de la alternativa de pavimento, lo cual, era indispensable para la actualización de los estudios y diseños, socializados.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 29/5/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 24 del 23/5/2025 al 29/5/2025 Último Informe Semanal SI ☐ (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % .....
Meta Física Ejecutada % .....

Avance o Atraso Físico % .....

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia _____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Estudios y diseños	gb	1			Prog	100.00%				
					Ejec	62.94%				
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Total		

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Mejoramiento de aproximadamente 1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra. Longitud que obedece a la priorizacion según los alcances presupuestales del contrato y que no exime al contratista de obra la atencion de mayores metas fisicas de esta via objeto del alcance.

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión. Dicha actividad se encuentra supeditada a los avances que en materia de gestión predial se pueda realizar, previo al inicio de las obras programadas.

TRAMO Y/O SECTOR (3): .....

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI	NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI	NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V2 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	NO	N/A	.....
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	N/A	.....
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO	N/A	.....
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A	.....
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A	.....
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A	.....
EMISIONES:	SI	NO	N/A	.....
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A	.....

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V2 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: OBSERVADO

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V2 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: .....

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: N/A
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: .....
Barrio Centro #5-41, segundo piso La Sierra Cauca

OBSERVACIONES:
- Se realizó análisis y validación de los perfiles remitidos, teniendo en cuenta los requisitos del proyecto.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: .....
FICHAS PREDIALES APROBADAS: .....
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES: EL CONTRASTISTA DE OBRA ESTA ADELANTANTO EL VOLUMEN PREDIAL DE ACUERDO AL APÉNDICE F.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN EL DESARROLLO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- Por medio de correo electronico de fecha de 23 de mayo de 2025 se remitieron las observaciones a la valla informativa presentada por el contratista de obra el 19 de mayo de 2025, con el objetivo de que se ajusten y se rijan bajo la resolución No 01935 del 24 de mayo de 2019.
- Mediante correo electrónico de fecha del 23 de mayo de 2025, se remitió el comunicado CCVC-38-2025, donde se hace entrega oficial del acta parcial No 1 del contratista de obra por los periodos de diciembre, enero, febrero, marzo y abril, por un costo a cobrar de CERO PESOS M/CTE ($ 0.00).
- Mediante el comunicado CLS_INVIAS_2024_026 de fecha 23 de mayo de 2025, está interventoría dio respuesta a los comunicados "2025S-VBOG-032244 y 2025SVBOG-032465" de fecha 20 y 21 de mayo de 2025 respectivamente, donde se indica la trazabilidad generada en la remisión y ajuste de las cuentas de cobro del contrato de interventoría, así mismo, se remiten los ifnormes mensuales y la entrega de la documentación de la prorroga No 2 del contrato.
- Mediante correo electrónico de fecha del 26 de mayo de 2025, se solicito por parte de la dirección territorial realizar la disminución de la dedicación de los profesionales del acta de modificación No 2 y del plan de cargas actualizado, para la prorroga No 2 del contrato de interventoría.
- Mediante correo electronico del 26 de mayo de 2025, se remitio la documentacion ajustada, conforme lo solicitado para dar continuidad al tramite de la prorroga para el contraro de CTO 3326-2024.
- El día 26 de mayo de 2025, se remitió al contratista de obra las observaciones a los informes mensuales de diciembre, Enero, febrero y marzo, por lo cual, se solito una mesa de trabajo, con el objetivo que se realicen las correcciones y ajustes en conjunto
- Se remite mediante correo electrónico de fecha 27 de mayo de 2025 el Apremio por la NO entrega y/o revisión y/o ajuste y/o complementación o Concepto de Estudios y Diseños, es crucial señalar que aún no se han allegado los entregables y correcciones correspondientes a los volúmenes de la etapa de Preconstrucción del contrato de obra 3287, listados a continuación:

1.Se requiere la corrección inmediata de las observaciones que ya fueron socializadas, en línea con la alternativa definida en el informe remitido a INVIAS el 16 de abril de 2025.

Vol I- Estudio de Topografía, trazado y diseño Geométrico
Vol.II- Estudio de Transito
Vol VII. Programa de adaptación a la Guía ambiental
Vol V Hidráulica, Hidrología socavación

2.Sin entrega Final

Vol. III Estabilidad y estabilización de taludes, terraplenes
Vol. IV Estudio de suelos y Diseño de Pavimentos
Vol VI. Diseño de Estructuras
Vol VIII Estudio de Cantidades y presupuesto
Vol IX Informe Ejecutivo
Vol Predial

- Se remite por parte del cotnratista de obra, los informes mensuales del mes de diciembre, enero, febrero, marzo, abril, ajustados de acuerdo con las observaciones impartidas por está interventoría.

- Se remite el comunicado CCVC-39-2025 de fecha 27 de mayo de 2025 por parte del contratista de obra donde se remite el informe hidraulico correspondiente al tramo comprendido entre el PR 12+240 y el PR 13+820, elaborado en el marco del contrato de obra de referencia, como parte del proceso técnico de evaluación y diseño del corredor vial La Depresión – La Sierra.
- Mediante el comunicado CLS_INVIAS_2024_024, de fecha del 27 de mayo de 2025, se remitió la revisión y concepto del especialista de diseño geometrico, donde se indican las observaciones generadas, de acuerdo a la información
- Se presenta informe de visita técnica incial mediante el comunicado CCVC-40-2025 por parte del contratista de obra, donde se identifican las diferentes situaciones del terreno y actividades consecuentes de ejecución.

- VOL I - ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO - 90%
- VOL II - ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL - 85%
- VOL III - ESTUDIO DE GEOLOGÍA - 65%
- VOL IV - ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - 65%
- VOL V- ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES - 65%
- VOL VI - ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO - 65%
- VOL VII - ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACION - 65%
- VOL VIII - ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS - 60%
- VOL IX - ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO - N/A
- VOL X - COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL. - 80%
- VOL XI - ESTUDIO GESTION PREDIAL - 45%
- VOL XII - ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD - 0%, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto como medio baja, el contratista esta definiendo la obligatoriedad de ejecución de este volumen.
- VOL XIII - ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS - 60%
- VOL XIV - ESTUDIO DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO - 25%
- VOL XV - INFORME FINAL EJECUTIVO - 15%

- Entregal del Volumen de Diseño Geometrico
- Entrega del Volumen Hidraulico - ajustado
- Entrega del Volumen de Estructuras
- Entrega del Volumen de Pavimentos
- Entrega de PAGA
- Entrega de plan de calidad.
- Entrega del plan GSST.
- Entrega del Diagnostico Predial.
- Entrega del flujo de caja y el programa de inversiones de los estudios y diseños.

- Entrega de planes de inversión social, ambiental, sostenibilidad y predial.

- REMISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES POR PARTE DE LA ENTIDAD

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 29/5/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 24 del 23/5/2025 al 29/5/2025 Último Informe Semanal SI ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

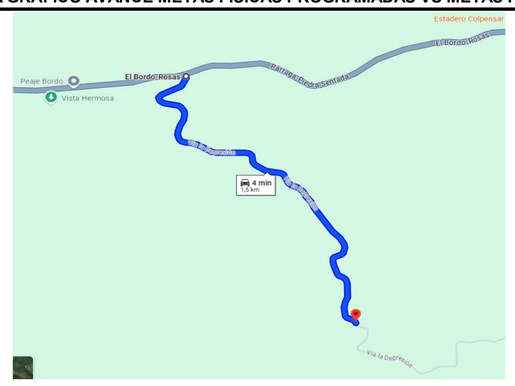
OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

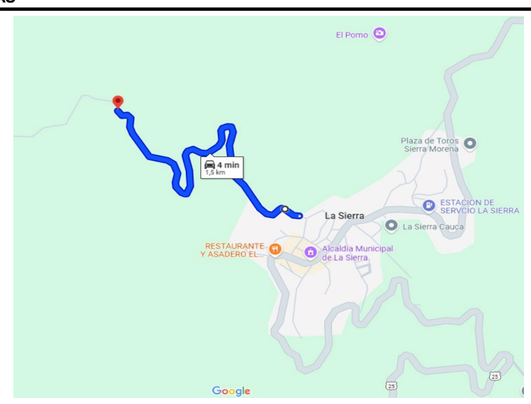
0



CORREDOR VIAL LA SIERRA - LA DEPRESIÓN



1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra.



Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRAFICO

N/A

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

- Realizar el seguimiento y contra la la entrega de las metodologías de cada uno de los volúmenes contractuales.
- Realizar la revisión pertinente del cronograma de ejecución de los estudios y diseños.
- Realizar la revisión pertinente del flujo de caja y programa de inversiones para la ejecución de los estudios y diseños.
- Coordinar con Contratista de Obra las mesas de trabajo necesarias para revision, ajustes,y aclaraciones de los componentes de Estudios y Diseños

Seguimiento a los compromisos pactados en comités de seguimiento

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: Javier Danilo Páez Herrera

Matrícula Profesional No.: 25202-283675CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5/6/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA SEMANA No.: 25 del 30/5/2025 al 5/6/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI ☐

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: MÓNICA MARITZA BENAVIDES GONZÁLEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

META FISICA CONTRACTUAL

201-7-> Demolición de Estructuras - 14,00 M3
210-1.1-> Excavación sin clasificar de la explanación y canales - 3.447,00 M3
220.1 -> Terraplenes - 125,00 M3
220P -> Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformación del terraplén) - 6.260,00 M3
230-1 -> Mejoramiento de la subrasante con adición de material proveniente de la excavación - 1.091,00 M3
311.1 -> Afirmado - 122,00 M3
320.2-> Subbase Granular clase A - 2.758,00 M3
330.2 ->Base granular clase A - 2.069,00 M3
420.2 ->Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL 57 - 13.689,00 M2
421.1 -> Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60 - 2.141,00 M2
450.2P ->Mezcla densa en caliente MDC-19 - 1.103,00 M3
600.1.1 -> Excavaciones varias sin clasificar - 3.447,00 M3
610.5 -> Relleno con material filtrante - 1.040,00 M3
630.3 -> Concreto resistencia f'c 28 MPa - 2.318,00 M3
630.4 -> Concreto resistencia f'c 21 MPa - 133,00 M3
630.6 -> Concreto resistencia f'c 14 MPa para limpieza o solado - 92,00 M3
640.1 -> Acero de refuerzo Fy=420 MPa (incluye transporte) - 250.737,00 KG
661.3 -> Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior - 161,00 M
663.2 -> Tubería PVC perforada según norma NTC 3722 diámetro 4" para filtros - 5.332,00 M
671.3 ->Cuneta de concreto f'c 21 MPa vaciada in situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo. - 273,00 M3
673.1P´->Geodrén planar 1.00 m - 3.158,00 M
700-1 -> Línea de demarcación con pintura en frío - 5.250,00 M
700.3 -> Marca vial con pintura en frío - 105,00 M2
701.1 -> Tacha reflectiva - 200,00 U
710.1.1 -> Suministroeinstalacióndeseñalverticaldetransito SP,SRy/oSI(75x75cm)conlaminaacerogalvanizadoretroreflectivaTIPO IX - 20,00 U
710.1.5 ->Suministroeinstalacióndeseñalverticaldetransitotipopreventivadelineadordecurvahorizontal SP-75conláminaretroreflectiva TIPO IX (75x60cm) - 20,00 U
730.1 ->Defensa metálica - 15,00 M
740.1 -> Captafaros - 5,00 U

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto a contratar consiste en "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA ".

El proyecto se localiza en la carretera La Depresión –La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas –La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar –El Bordo).

La carretera La Depresión –La Sierra, se encuentra en su mayor longitud en afirmado, con una capacidad de soporte baja, se desarrolla con un trazado que en algunos sectores presenta curvas con radios bajos y pendientes altas, no tiene un sistema de drenaje apropiado tanto superficial como subterráneo, razón por la cual es necesario adelantar el mejoramiento de esta vía para que sea competente en la medida que se requiera como vía alterna.

En este sector a intervenir es relevante mantener las condiciones de transitabilidad, comodidad, seguridad y economía de los usuarios del área de influencia directa del proyecto.

Este sector comprende una longitud aproximada de 14.2 km. de acuerdo con el tráfico que se presenta actualmente en este corredor y su configuración topográfica Escarpada en su mayoría.

Con el mejoramiento de este corredor vial se garantiza transitabilidad, logrando así la integración veredal y de estas con los municipios aledaños así como mitigación de impactos causados por cierres viales que perturben la comunicación entre los diferentes sectores de la región, buscando de esta manera que la económica en términos de producción y distribución de la misma no se vean afectados así como la fluidez en el incremento progresivo de los ingresos de quienes viven de las distintas actividades productivas.

CONTRATO DE OBRA:				**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	$ 10,268,876,864.00			INTERVENTOR:	$ 1,100,000,000.00		
INTEGRANTES:	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, con NIT. 901.859.071-9 (Integrado por la sociedad GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%)			INTEGRANTES:	CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0, integrado por BERAKAH INGENIERIA SAS NIT 900353973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO SAS NIT 900021482-1 con una participación del 1%.		
CONTRATO No.	3287 de 2024	VALOR INICIAL:	$ 10,268,876,864.00	CONTRATO No.	3326 del 2024	VALOR INICIAL:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	12/12/2024	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 10,268,876,864.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 1,100,000,000.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025		N/A	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/5/2025	VALOR ANTICIPO:	N/A
			N/A			VALOR AMORTIZADO:	N/A
			N/A			SALDO POR AMORTIZAR:	N/A

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2024	2025	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	10,268,876,864		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	10,268,876,864		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$	1,100,000,000		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$	-		
	SALDO DE VIGENCIA	$	1,100,000,000		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 9,213,889,217.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ -	0.00%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ -	0.00%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 34,400,737.49	0.34%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 50,575,000.00	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 34,400,737.49	0.34%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 16,174,262.51	0.16%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Es necesario mencionar que si bien se realizó la socialización de inicio el 14 de mayo de 2025, la gobernación del cauca y la alcaldía de la sierra, no han remitido respuesta acerca del aval de implementación del PMT.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 5,417,583.71	0.49%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % ..... Avance o Atraso Físico % .....
Meta Física Ejecutada % .....

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia _____	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Estudios y diseños	gb	1			Prog	100.00%				
					Ejec	68.02%				
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					
*					Prog					
					Ejec					

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Total		

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Mejoramiento de aproximadamente 1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra. Longitud que obedece a la priorizacion según los alcances presupuestales del contrato y que no exime al contratista de obra la atencion de mayores metas fisicas de esta via objeto del alcance.

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión. Dicha actividad se encuentra supeditada a los avances que en materia de gestión predial se pueda realizar, previo al inicio de las obras programadas.

TRAMO Y/O SECTOR (3): .....

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI		NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO:	SI		NO	
.....	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V3 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	NO	N/A	.....
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	N/A	.....
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO	N/A	.....
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A	.....
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A	.....
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A	.....
EMISIONES:	SI	NO	N/A	.....
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A	.....

OBSERVACIONES: A LA FECHA EL CONTRATISTA DE OBRA, REMITE LA V3 DEL INFORME PAGA PARA REVISIÓN DE LA INTERVENTORIA.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: OBSERVADO

OBSERVACIONES:
- RADICACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA) V3 CORREGIDO Y FORMATOS AMBIENTALES MEPI

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	4	1
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: .....

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: N/A
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: .....
Barrio Centro #5-41, segundo piso La Sierra Cauca

OBSERVACIONES:
- Se vincularon personas bajo los enfoques de género, derechos y diferencial, incluyendo mujeres y jóvenes en su primer empleo.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: .....
FICHAS PREDIALES APROBADAS: .....
AVALÚOS APROBADOS: .....
PREDIOS ADQUIRIDOS: .....

OBSERVACIONES: EL CONTRASTISTA DE OBRA ESTA ADELANTANTO EL VOLUMEN PREDIAL DE ACUERDO AL APÉNDICE F.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN EL DESARROLLO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

- Se solicita mediante correo electronico de fecha del 04 de junio de 2025, la creación del usuario de CIFRA para el contrato de interventoría.
- Se remite el comunciado CLS_INVIAS_2024_029 - Rta - Comunicado INVIAS 2025S-VBOG-036873, donde se genera la correción de la hoja de vida del profesional Jaime Barrios.

- VOL I - ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO - 95%
- VOL II - ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL - 85%
- VOL III - ESTUDIO DE GEOLOGÍA - 65%
- VOL IV - ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN - 65%
- VOL V- ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES - 70%
- VOL VI - ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO - 80%
- VOL VII - ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACION - 75%
- VOL VIII - ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS - 75%
- VOL IX - ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO - N/A
- VOL X - COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL. - 85%
- VOL XI - ESTUDIO GESTION PREDIAL - 50%
- VOL XII - ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD - 0%, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto como medio baja, el contratista esta definiendo la obligatoriedad de ejecución de este volumen.
- VOL XIII - ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS - 65%
- VOL XIV - ESTUDIO DE EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO - 45%
- VOL XV - INFORME FINAL EJECUTIVO - 25%

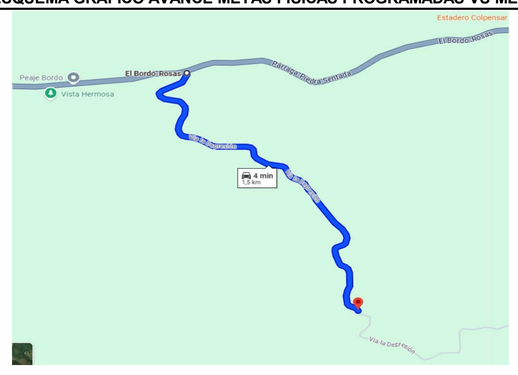
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

- Entrega Final del Volumen de Diseño Geometrico
- Entrega Final del Volumen Hidraulico - ajustado
- Entrega Final del Volumen de Estructuras
- Entrega Final del Volumen de Pavimentos
- Entrega Final de PAGA
- Entrega de plan de calidad.
- Entrega del plan GSST.
- Entrega del Diagnostico Predial.
- Entrega del flujo de caja

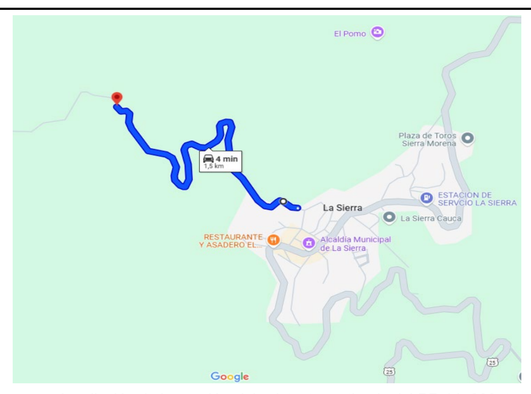
X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



CORREDOR VIAL LA SIERRA - LA DEPRESIÓN



1,5 kms de via,a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresion hacia el Municipio de la Sierra.



Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO

N/A

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

- Realizar el seguimiento y contra la la entrega de las metodologías de cada uno de los volúmenes contractuales.
- Realizar la revisión pertinente del cronograma de ejecución de los estudios y diseños.
- Realizar la revisión pertinente del flujo de caja y programa de inversiones para la ejecución de los estudios y diseños.
- Coordinar con Contratista de Obra las mesas de trabajo necesarias para revision, ajustes,y aclaraciones de los componentes de Estudios y Diseños
Seguimiento a los compromisos pactados en comités de seguimiento

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: Javier Danilo Páez Herrera
Matrícula Profesional No.: 25202-283675CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Anexo 02. MEPI-MN1-IN-15-FR-4 - MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 05/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: mayo

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

CONTRATO No. 3287 de 2024

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024

INTERVENTORÍA: CONSORCIO BE-DA

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																												
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVO				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL EN REPARACIÓN				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INACTIVO				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	0	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	0	

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:
Aun no se inicia con la ejecución de la obra, por lo cual aun no se cuenta maquinaria en la obra para reportar.

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:
1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma
Nombre: NIDIA ROMERO ROMERO
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 68202-39494 STD

Firma
Nombre: JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-283675 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

Anexo 03. MEPI-MN1-IN-15-FR-6 - PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 06/05/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No: 3287 de 2024 **CONTRATISTA:** CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mayo **PROYECTO:** "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA

NOMBRE ARL: SURA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes																													Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	EMILIO ARENAS ROMERO	91.536.358	Director de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA	$ 1,423,500	$ 99,100	V	Sanitas	9487565508	$ 57,000	Porvenir	9487565508	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
2	NIDIA ROMERO ROMERO	63.552.704	Residente de obra	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA	$ 2,000,000	$ 139,200	V	Nueva EPS	9487565508	$ 80,000	Porvenir	9487565508	$ 320,000	$ 80,000	$ -	$ -	
3	KEREN YIRETH SANCHEZ MENESES	1.005.874.974	Ingeniera auxiliar	$ 3,300,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA	$ 3,300,000	$ 229,700	V	Sanitas	9487565508	$ 132,000	Colpensiones	9487565508	$ 528,000	$ 132,000	$ -	$ -	
4																																											
5																																											
6																																											
7																																											
8																																											
9																																											
10																																											
N																																											

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, disponibilidad del personal requerido:

El contratista adjunta la certificación de fecha 18/06/2025 a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 68202136506 STD

Firma
Nombre: JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: CND-25202-283675

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901859071	9	CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	Principal	BUCARAMANGA	BUCARAMANGA-SANTANDER	3174417505	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-05	2025-06	1563124264	9487565508	E	2025/06/18	2025/06/18	NEQUI	0	$2,081,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: Principal (3 Afiliados)																							$6,723,500	$1,075,800			$6,723,500	$269,000			$6,723,500	$269,000			$6,723,500		$468,000		$0	$0		$2,081,800
Centro de Trabajo: Centro de trabajo 2 (3 Afiliados)																							$6,723,500	$1,075,800			$6,723,500	$269,000			$6,723,500	$269,000			$6,723,500		$468,000		$0	$0		$2,081,800
Ciudad: BUCARAMANGA Depto: SANTANDER (3 Afiliados)																							$6,723,500	$1,075,800			$6,723,500	$269,000			$6,723,500	$269,000			$6,723,500		$468,000		$0	$0		$2,081,800
1	CC	91536358	ARENAS ROMERO EMILIO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF40	30	$1,423,500	$57,000	14-11	30	$1,423,500	6.960%	$99,100	30	$0	$0	Si	$440,900
2	CC	63552704	ROMERO ROMERO NIDIA																		230301	30	$2,000,000	$320,000	EPS037	30	$2,000,000	$80,000	CCF40	30	$2,000,000	$80,000	14-11	30	$2,000,000	6.960%	$139,200	30	$0	$0	Si	$619,200
3	CC	1005874974	SANCHEZ MENESES KEREN YIRETH																		25-14	30	$3,300,000	$528,000	EPS005	30	$3,300,000	$132,000	CCF40	30	$3,300,000	$132,000	14-11	30	$3,300,000	6.960%	$229,700	30	$0	$0	Si	$1,021,700
Total			**Afiliados(3)**																				$6,723,500	$1,075,800			$6,723,500	$269,000			$6,723,500	$269,000			$6,723,500		$468,000		$0	$0		$2,081,800

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901859071	9	CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	Principal	BUCARAMANGA	BUCARAMANGA-SANTANDER	3174417505	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-05	2025-06	1563124264	9487565508	E	2025/06/18	2025/06/18	NEQUI	0	$2,081,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,075,800	$0	$0	$1,075,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$528,000	$0	$0	$528,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$547,800	$0	$0	$547,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$468,000	$0	$0	$468,000
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	3	$468,000	$0	$0	$468,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$269,000	$0	$0	$269,000
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	3	$269,000	$0	$0	$269,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$269,000	$0	$0	$269,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$80,000	$0	$0	$80,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$189,000	$0	$0	$189,000
TOTAL				3	$2,081,800	$0	$0	$2,081,800

Anexo 04. MEPI-MN1-IN-15-FR-8 - INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 06/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA

CONTRATO DE OBRA No: 3287 de 2024

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

MES INFORME MENSUAL: mayo

PROYECTO: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 de 2024

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2024	862624	C-2402-0600-14-51102A-2402006-02	10	Nación	CONTRATO PRINCIPAL	$ 10,268,876,864	
TOTAL						$ 10,268,876,864	$ -

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 10,268,876,864.00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
TOTALES															

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*			
*			
*			
*			
*			
*			
*			
*			
VALOR TOTAL			

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTA:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma

Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 68202136506 STD

Firma

Nombre: JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: CND-25202-283675

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

Anexo 05. MEPI-MN1-IN-15-FR-10 - ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 05/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No: 3287 de 2024 **CONTRATISTA:** CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mayo **PROYECTO:** "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	DÍAS DEL MES																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Seco	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	744
Lluvias moderadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:
Aun no se inicia con la ejecución de la obra, por lo cual aun no se cuenta con estado general del tiempo en la obra para reportar.

Firma
Nombre: NIDIA ROMERO ROMERO
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 68202-39494 STD

Firma
Nombre: JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-283675 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

Anexo 06. MEPI-MN1-IN-15-FR-11 - RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 05/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No.: 3287 de 2024 **CONTRATISTA:** CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mayo **PROYECTO:** "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									

OBSERVACIONES:

Aun no se inicia con la ejecución de la obra, por lo cual aun no se cuenta con ensayos de laboratorio para reportar.

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

v

Firma
Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 68202136506 STD

Firma
Nombre: JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: CND-25202-283675

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

Anexo 07. MEPI-MN1-IN-15-FR-12 - SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 29 (Día) 4 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024 **CONTRATISTA:** CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

OBJETO DEL CONTRATO:

"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA."

FECHA DE INICIO: 12/12/2024

PLAZO INICIAL: 31/12/2024

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/05/2025
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 10,268,876,864.00

VALOR ACUMULADO: $ 10,268,876,864.00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 50,575,000.00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 50,575,000.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 1,026,887,686.40	26	8	2024	30/06/2025		
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20	$ 2,053,775,372.80	26	8	2024	30/06/2025		
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 2,053,775,372.80	26	8	2024	31	12	2027
Calidad de Estudios y Diseños	0.15	$ 15,172,500.00	31	12	2024	31	12	2029
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 3,080,663,059.20	Día	Mes	Año	5 años		

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 21-44-101449388

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 26/02/2024

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	6	$ 650,000,000.00	26	8	2024	31	12	2024
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 21-40-101238410 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 26/02/2024

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	29 (Día)	4 (Mes)	2025 (Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 1,026,887,686.40	26	8	2024	30/11/2025		
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20	$ 2,053,775,372.80	26	8	2024	30/11/2025		
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 2,053,775,372.80	26	8	2024	31	5	2028
Calidad de Estudios y Diseños	0.15	$ 15,172,500.00	31	12	2024	31	12	2029
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 3,080,663,059.20	Día	Mes	Año	5 años		

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 21-44-101449388

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: PENDIENTE

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	7	$ 711,750,000.00	26	8	2024	31	5	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 21-40-101238410 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: PENDIENTE

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma

Nombre: JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: CND-25202-283675

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

Anexo 08. MEPI-MN-1IN-15-FR-14 - SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA. NO APLICA

Anexo 09. SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO - MEPI-MN-IN-2-FR-1 Y MEPI-MN-IN-2-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 2

FECHA: 24/01/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. .....
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan Inicial el número 1)

DATOS GENERALES

CONTRATO DE OBRA N 3287 de 2024 **CONTRATISTA:** CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA
(Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA
(Indicar número y año)

JUSTIFICACIÓN:

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VR. MES 4	VR. MES 5	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	NOMINAS, SUBCONTRATO MANO DE OBRA, SUBCONTRATO ESPECIAL (todo costo), VIATICOS, SEGURIDAD SOCIAL	$ 651.051.819,60	$ 261.010.208,40				$ 912.062.028	49,49%
2	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 11.210.000,00					$ 11.210.000	0,61%
3	MATERIALES (PETREOS,CEMENTO,ACERO,TUBERIAS, PRODUCTOS SELLO JUNTAS)	$ 537.110.973,98	$ 230.190.417,02				$ 767.301.391	41,64%
4	TRANSPORTES DE MATERIALES	$ 94.503.096,80	$ 40.501.327,20				$ 135.004.424	7,33%
5	COMPRA DE HERRAMIENTA	$ 17.200.000,00					$ 17.200.000	0,93%
	TOTAL	$ 1.311.075.890,38	$ 531.701.952,62	$ -	$ -	$ -	$ 1.842.777.843	100%

NOTAS:
1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Contratista.

FECHA 24/01/2025

(Día / Mes / Año)

2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión en elementos e insumos básicos para la ejecución del contrato tales como, materiales, maquinaria y equipo, transportes y costos de personal, dándole prioridad a los que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra. En todo caso, los conceptos de inversión del anticipo deben estar sustentados por el Contratista y revisados y aprobados por la Interventoría.

3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de maquinaria y equipo; en el evento en que se requiera un mayor porcentaje se debe estudiar y conceptuar por parte del Interventor, previa solicitud y justificación del Contratista. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo para compra de maquinaria y equipo debe realizarse por medio de Resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de obra específico.

4. No se podrá invertir porcentaje alguno del anticipo en alquiler de maquinaria.

5. El Contratista deberá programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con la Interventoría para su inversión.

6. Invertida la totalidad del anticipo o terminado el contrato de manera anticipada, el Contratista y el Interventor deben cancelar la cuenta bancaria anulando los cheques sobrantes y deben realizar el reintegro al Instituto del saldo si lo hay en la cuenta que indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida mediante oficio radicado a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión los valores correspondientes a rendimientos y a saldo de capital, CONTRATO No. 3287 DEL 2024, CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA. Es responsabilidad de la Interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.



Firma: _____

Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 68202136505STD



Firma: _____

Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA
Representante Legal o su Apoderado
Interventor
Matrícula Profesional No.:1320245616BLV

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

FECHA: 05/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 1 **MES:** MAYO **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024 (Indicar número y año)

CONTRATO DE FIDUCIA No. FA-6408 **DE** 2025 ENTIDAD FINANCIERA: ACCIÓN FIDUCIARIA
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo a través de patrimonio autónomo)

CUENTA BANCARIA No. **BANCO** SUCURSAL:
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo en cuenta bancaria conjunta)

ANTICIPO OTORGADO: 20 **%**

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: **$ 1,842,777,843.00** **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 DE 2024 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
Orden de giro 1	1	5-may-25	SOLUCIONES DE INGENIERIA, MOVILIDAD Y ARQUITECTURA SAS	$ 518,104,055.47	1	NOMINAS, SUBCONTRATO MANO DE OBRA, SUBCONTRATO ESPECIAL (TODO COSTO), VIATICOS, SEGURIDAD SOCIAL
Orden de giro 2	2	5-may-25	TECNIVIAL CONSTRUCCIONES SAS	$ 208,478,100.00	1	NOMINAS, SUBCONTRATO MANO DE OBRA, SUBCONTRATO ESPECIAL (TODO COSTO), VIATICOS, SEGURIDAD SOCIAL
Orden de giro 3	3	5-may-25	JAVIER ROMERO BOTIA	$ 81,000,000.00	4	TRANSPORTE DE MATERIALES
Orden de giro 4	4	12-may-25	COMERCIO DIRECTO S.A.S	$ 80,928,282.40	3	MATERIALES (PETREOS, CEMENTO,ACERO,TUBERIAS,PRODUCTOS SELLO DE JUNTAS)
Orden de giro 5	5	22-may-25	EDIER AUBERTO AUSECHA DOMINGUEZ	$ 35,950,000.00	3	MATERIALES (PETREOS, CEMENTO,ACERO,TUBERIAS,PRODUCTOS SELLO DE JUNTAS)
Orden de giro 6	6	12-may-25	FERRO AGROPECUARIA EL VIEJO	$ 24,990,000.00	3	MATERIALES (PETREOS, CEMENTO,ACERO,TUBERIAS,PRODUCTOS SELLO DE JUNTAS)
Orden de giro 7	7	22-may-25	JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES	$ 6,000,000.00	2	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS
Orden de giro 8	8	12-may-25	AGREGADOS DEL OCCIDENTE DE RISARALDA S.A.S	$ 9,668,928.00	3	MATERIALES (PETREOS, CEMENTO,ACERO,TUBERIAS,PRODUCTOS SELLO DE JUNTAS)
Orden de giro 9	9	15-may-25	PUNTO DEL HIERRO R SAS	$ 120,067,430.00	3	MATERIALES (PETREOS, CEMENTO,ACERO,TUBERIAS,PRODUCTOS SELLO DE JUNTAS)
Orden de giro 10	10	28-may-25	JHONATAN DAVID ROSERO MORENO	$ 10,000,000.00	4	TRANSPORTE DE MATERIALES

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por la Interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de obra formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE OBRA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	NOMINAS, SUBCONTRATO MANO DE OBRA, SUBCONTRATO ESPECIAL (todo costo), VIATICOS, SEGURIDAD SOCIAL	$ 912,062,028.00	$ -	$ 726,582,155.47	$ 726,582,155.47	$ 185,479,872.53
2	REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 11,210,000.00	$ -	$ 6,000,000.00	$ 6,000,000.00	$ 5,210,000.00
3	MATERIALES (PETREOS,CEMENTO,ACERO,TUBERIAS,PRODUCTOS SELLO JUNTAS)	$ 767,301,391.00	$ -	$ 271,604,640.40	$ 271,604,640.40	$ 495,696,750.60
4	TRANSPORTE DE MATERIALES	$ 135,004,424.00	$ -	$ 91,000,000.00	$ 91,000,000.00	$ 44,004,424.00
5	COMPRA DE HERRAMIENTA	$ 17,200,000.00	$ -	$ -	$ -	$ 17,200,000.00
	TOTALES	$ 1,842,777,843.00	$ -	$ 1,095,186,795.87	$ 1,095,186,795.87	$ 1,095,186,795.87

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (ABRIL) : $ 733,765.11
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 733,765.11
(Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
		VERSIÓN	2 1 de 2
		PÁGINA	

FECHA 05/06/2025
(Día / Mes / Año)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
REP_204_06/05/2025	$ 733,765	$ -	ABRIL	6/5/2025	$ 733,765.11

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-2)

OBSERVACIONES:

NOTA:

Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Contratista de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista**.

Firma:
Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Representante Legal o Delegado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 68202136506 STD

Firma:
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
Representante Legal o Delegado
Interventor
Matrícula Profesional No. 13202-45616 BLV

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INFORME MENSUAL

Nombre del Negocio: **FA-6408 FIDEICOMISO ANTICIPO CONEXIÓN VIAL CAUCA**
Código Super: **123389**
Fideicomitente: **GCS CONSTRUCTORES SAS – Nit. 901775397**
LT BUILDING SAS – Nit. 900371384
Cuenta/Encargo: **Encargo No. 18850000079**

Periodo: **ABRIL/2025**
Contrato de obra: **No. 3287**
Contratista: **CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA**

1. Saldo Cuenta Anticipo (conciliación del encargo fiduciario).

INGRESOS	ABRIL - 2025
Saldo Inicial	$ 1.013.865,87
Consignación Anticipo	$ 1.842.777.843,00
Consignaciones Fideicomitente	$ 00,00
Rendimientos Financieros	$ 733.765,11
TOTAL, INGRESOS	**$ 1.844.525.473,98**
EGRESOS	**ABRIL - 2025**
Pagos	$ 0,00
Comisión por transferencia	$ 0,00
Iva comisión	$ 0,00
Impuesto 4x1000	$ 0,00
TOTAL, EGRESOS	**$ 0,00**
SALDO	**$ 1.844.525.473,98**

2. Detalle Pagos

Id. Pago.	Beneficiario Pago	Fecha Pago	Neto Pago	Concepto Giro

3. Pagos Por Comisiones Fiduciarias canceladas por el Fideicomitente.

ID. TERCER0	FECHA DCTO	No. DCTO.	*DESCRIPCION COMISIÓN FIDUCIARIA*	*VR. FACTURA*	*VR. PAGADO*	Fecha de Pago

Se anexa extracto.

DEISY VIVIANA DURAN CARDENAS
Administradora Negocios Fiduciarios
ACCION FIDUCIARIA S.A. obrando única y Exclusivamente
Como vocera del Fideicomiso Anticipo Conexión Vial Cauca FA-6408

CCA ACCION 1525
NIT 901476666 - 6

Nombre:	FA-6408 FIDEICOMISO ANTICIPO	**Cédula o NIT**	123389
Dirección:		**No. de encargo fiduciario:**	18850000079
Ciudad:		**Fecha:**	01-ABR-2025 a 30-ABR-2025
Extracto:	11147977	**Mes:**	abril 2025
Clase de inversionista:	CLIENTE INVERSIONISTA	**Perfil de riesgo:**	CONSERVADOR

*El Fondo de Inversión Colectiva Abierto ACCION 1525 es clasificado como SIMPLE y de perfil de riesgo CONSERVADOR de acuerdo con las inversiones elegibles en el Reglamento.
*El Fondo de Inversión Colectiva Abierto ACCION 1525, no maneja participaciones diferenciales. (Decreto 2555 de 2010 Artículo 3.1.1.6.5).

Responsable del IVA.No contribuyente de renta de acuerdo al Art 23-1 del Estatuto Tributario.

Valor unidad: 13.865,37 **Remuneración de la sociedad administradora:** 1,88 %

Resumen de movimientos

Saldo inicial	$ 1.013.865,87
Total adiciones	$ 1.842.777.843,00
Total egresos	$ 0,00
Rendimientos	$ 733.765,11
Total retefuente	$ 0,00
Saldo final	$ 1.844.525.473,98

DETALLE DE MOVIMIENTOS

INGRESOS

Fecha	Concepto	Vlr Pesos	Vlr Unidades
	RENDIMIENTOS	$ 733.765,11	
30 ABR 25	ADICION	$ 1.842.777.843,00	132.905,0256754

EGRESOS

Fecha	Concepto	Vlr Pesos	Vlr Unidades
	RETENCION EN LA FUENTE	$ 0,00	0,0000000

RENTABILIDAD HISTÓRICA E.A.

Mensual	8.61%	**Último año**	8.32%
Semestral	7.92%	**Últimos 2 años**	10.01%
Año Corrido	7.98%	**Últimos 3 años**	10.84%

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 3.1.1.9.3 del Decreto 2555 de 2010, las obligaciones de la sociedad administradora del fondo de inversión colectiva relacionadas con la gestión del portafolio son de medio y no de resultado. Los dineros entregados por los inversionistas a los fondos de inversión colectiva no son depósitos, ni generan para la sociedad administradora las obligaciones propias de una institución de depósito y no están amparados por el seguro de depósito del Fondo de Garantías de Instituciones Financieras- FOGAFIN, ni por ninguno otro esquema de dicha naturaleza. La inversión en el fondo de inversión colectiva está sujeta a los riesgos de inversión, derivados de la evolución de los precios de los activos que componen el portafolio del respectivo fondo de inversión colectiva

Para mayor información de los fondos y de la actividad de asesoría consulte www.accion.com.co/actividad-de-asesoria/

Cualquier inconformidad con este extracto favor comunicarla a la Revisoría Fiscal Baker Tilly Colombia Ltda. a la Calle 90 No. 11A-41 o al correo info@bakertillycolombia.com

Defensor del consumidor financiero Serna Rojas y Asociados / Carlos Mario Serna Jaramillo / Patricia Amelia Rojas Amezquita
www.defensoriasernarojas.com
Generado por software Accion Back

Desarrollado por: Fit Ideas - Ideea Soluciones

REPORTE COMPROBANTE OPERACIÓN

Usuario kvillaro05033
Fecha sistema 06/05/2025 Hora 17:19:13

Fecha hora aprobación	06/05/2025 17:18:53
Fecha valor	06/05/2025
Número operación	121147369
Transacción	11137 APR. OP. DE ENTIDADES CON LA DTN NUM 3
Sucursal aprobación	01 BOGOTA D.C.
Referencia	ACCION
Concepto operación	PAGO RENDIMIENTOS FINANCIERSO DE FA-6408 FIDEICOMISO ANTICIPO CONEXIÓN VIAL CAUCA
Nombre tercero origen	
Cuenta tercero origen	
Nombre tercero destino	
Cuenta tercero destino	
Usuario que aprobó	kvillaro05033

CARGOS

Cuenta	Nombre cuenta	Portafolio débito
COP PESO COLOMBIANO	62250642 ACCIÓN SOCIEDAD FIDUCIARIA S.A.	0 PORTAFOLIO DEFAULT
	Valor operación	733,765.11
	Valor IVA	0.00
	Valor GMF	0.00
Total cargos		733,765.11

ABONOS

Cuenta	Nombre cuenta	Portafolio crédito
COP PESO COLOMBIANO	61011094 DIRECCION DEL TESORO NACIONAL RENDIMIENTOS FINANCIEROS DE ENTIDADES VARIAS	270 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
	Valor operación	733,765.11

Anexo 010. SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES - MEPI-MN-IN-6-FR-1 - MEPI-MN-IN-2-FR-2

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DEINTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 1
FECHA	28/04/2025 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCION TERRITORIAL: CAUCA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 2
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 3287 de 2024

OBJETO:
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 3326 de 2024 **INTERVENTOR:** CONSORCIO BE-DA

PLAZO INICIAL: 31/12/2024 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/12/2024 (Indique dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 10,268,876,864.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 10,268,876,864.00

PLAZO ACUMULADO: 5.63 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/05/2025 (Incluidas las suspensiones, indique dia/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique dia/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 may-25	2 jun-25	3 jul-25	4 ago-25	5 Indicar mes y año	6 Indicar mes y año	7 Indicar mes y año	8 Indicar mes y año	9 Indicar mes y año	10 Indicar mes y año N...	
EXPLANACIONES	$992,864	10,78%	0,00%	% P	3,59%	7,18%									
			$0,00	$ P	$330,955	$661,909									
				$ E											
				% E											
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$913,246	9,91%	0,00%	% P		4,96%	4,96%								
			$0,00	$ P		$456,623	$456,623								
				$ E											
				% E											
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$1,479,192	16,05%	0,00%	% P		5,35%	5,35%	5,35%							
			$0,00	$ P		$493,064	$493,064	$493,064							
				$ E											
				% E											
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$5,723,110	62,11%	0,00%	% P	20,70%	20,70%	20,70%								
			$0,00	$ P	$1,907,703	$1,907,703	$1,907,703								
				$ E											
				% E											
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$51,359	0,56%	0,00%	% P		0,19%	0,19%	0,19%							
			$0,00	$ P		$17,120	$17,120	$17,120							
				$ E											
				% E											
TRANSPORTES	$54,118	0,59%	0,00%	% P	0,20%	0,20%	0,20%								
			$0,00	$ P	$18,039	$18,039	$18,039								
				$ E											
				% E											
GPP7		0,00%	0,00%	% P											
			$0,00	$ P											
				$ E											
				% E											
GPP8				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
TOTAL OTROS ITEMS AJUSTE AL PESO				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 9,213,889,217	100%	0,00%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')			$ -												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	24,49%	38,58%	31,39%	5,54%					
	VALOR (Miles de Pesos)	$2,256,697	$3,554,459	$2,892,549	$510,184					
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	24,49%	63,07%	94,46%	100,00%					
	VALOR (Miles de Pesos)	$2,256,697	$5,811,156	$8,703,705	$9,213,889					
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%					
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00					
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%					
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00					

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 154,501.09 / $ -	$ -	%
PROVISIÓN PARA AJUSTES	$ 452,070.90 / $ -	$ -	%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 7 X 24	$ 10,000.00 / $ -	$ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 71,837.99 / $ -	$ -	%
TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 50,575.00 / $ -	$ -	%
GESTIÓN SOCIAL Y/O AMBIENTAL Y/O PREDIAL (Incluye IVA)	$ 316,002.67 / $ -	$ -	%
*	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) ~~VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS~~ ACTUALIZADAS (B')	$ 1,054,987.65 / $ -	$ -	%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 10,268,876,864**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ -		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los items de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados items de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los items de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - - - - - - - -	————

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 68202136506 STD

Aprueba Firma:
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 13202-45616 BLV

Revisó Firma: N/A
Nombre:
Titular Gerencia:
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma: Firmado digitalmente por ACEVEDO CASTRO OSCAR RODOLFO
Nombre: OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-59853

Revisó Firma:
Nombre: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-79853 CAU

Revisó Firma:
Nombre: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 19202-79853 CAU

Revisó Firma:
Nombre: MONICA MARITZA BENAVIDES GONZALES
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 52202-086637 CPN

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-7-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 29/04/2025 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA ACTA No: 2 (Numerar de manera consecutiva) POR CANTIDADES DE OBRA ☑

1 PÓ OR 2 CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No: 3287 de 2024 (Indique número y año)

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 de 2024 INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

PLAZO INICIAL: 31/12/2024 (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/12/2024 (Indique dia/mes/año) HASTA

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 10,268,876,864.00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 10,268,876,864.00

PLAZO ACUMULADO: 5.63 (En meses según las prorrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/05/2025 (Incluidas las suspensiones, indique dia/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique dia/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. de fecha		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. 1 FECHA 13/12/2024		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+/-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
EXPLANACIONES																	
1	201.7	201-22		Demolicion de Estructuras	m3	14.00	$ 161,974.00	$ 2,267,636.00			=		$ -			14.00	$ 2,267,636.00
2	210.1.1	210-22		Excavacion sin clasificar de la explanacion y canales	m3	3447.00	$ 16,543.00	$ 57,023,721.00			=		$ -			3447.00	$ 57,023,721.00
3	220.1	220-22		Terraplenes	m3	125.00	$ 16,915.00	$ 2,114,375.00			=		$ -			125.00	$ 2,114,375.00
4	220.1P	0	220P	Terraplenes (incluye el suministro y el transporte del material de conformacion del terraplen)	m3	6260.00	$ 146,321.00	$ 915,969,460.00			=		$ -			6260.00	$ 915,969,460.00
5	230.1	230-22		Mejoramiento de la subrasante con adicion de material proveniente de la excavacion	m3	1091.00	$ 14,197.00	$ 15,488,927.00			=		$ -			1091.00	$ 15,488,927.00
SUBTOTAL								**$ 992,864,119.00**					$ -				**$ 992,864,119.00**
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS																	
6	311.1	311-22		Afirmador	m3	122.00	$ 159,015.00	$ 19,399,830.00			=		$ -			122.00	$ 19,399,830.00
7	320.2	320-22		Subbase Granular Clase A	m3	2758.00	$ 179,599.00	$ 495,334,042.00			=		$ -			2758.00	$ 495,334,042.00
8	330.2	330-22		Base Granular Clase A	m3	2069.00	$ 192,611.00	$ 398,512,159.00			=		$ -			2069.00	$ 398,512,159.00
SUBTOTAL								**$ 913,246,031.00**					$ -				**$ 913,246,031.00**
PAVIMENTOS ASFALTICOS											=						
9	420.2	420-22		Riego de imprimacion con emulsion asfaltica CRL-57	m2	13689.00	$ 4,705.00	$ 64,406,745.00			=		$ -			13689.00	$ 64,406,745.00
10	421.1	421-22		Riego de liga con emulsion asfaltica CRR-60	m2	2141.00	$ 1,894.00	$ 4,055,054.00			=		$ -			2141.00	$ 4,055,054.00
11	450.2P		450P	Mezcla densa en caliente MDC-19	m3	1103.00	$ 1,278,994.00	$ 1,410,730,382.00			=		$ -			1103.00	$ 1,410,730,382.00
SUBTOTAL								**$ 1,479,192,181.00**					$ -				**$ 1,479,192,181.00**
ESTRUCTURAS Y DRENAJES											=						
12	600.1.1	600-22		Excavaciones varias sin clasificar	m3	3447.00	$ 44,866.00	$ 154,653,102.00			=		$ -			3447.00	$ 154,653,102.00
13	610.5	610-22		Relleno con material filtrante	m3	1040.00	$ 181,499.00	$ 188,758,960.00			=		$ -			1040.00	$ 188,758,960.00
14	630.3	630-22		Concreto resistencua fc 28 Mpa	m3	2318.00	$ 1,057,942.00	$ 2,452,309,556.00			=		$ -			2318.00	$ 2,452,309,556.00
15	630.4	630-22		Concreto resistencua fc 21 Mpa	m3	133.00	$ 944,954.00	$ 125,678,882.00			=		$ -			133.00	$ 125,678,882.00
16	630.6	630-22		Concreto resistencua fc 14 Mpa para limpieza o solado	m3	92.00	$ 638,035.00	$ 58,699,220.00			=		$ -			92.00	$ 58,699,220.00
17	640.1	640-22		Acero de refuerzo Fy= 420Mpa (incluye transporte)	kg	250737.00	$ 7,690.00	$ 1,928,167,530.00			=		$ -			250737.00	$ 1,928,167,530.00
18	661.3	661-22		Tuberia de concreto Reforzado CLASE III, de 900 mm de diametro inferior	m	161.00	$ 900,672.00	$ 145,008,192.00			=		$ -			161.00	$ 145,008,192.00
19	663.2	663-22		Tuberia PVC perforada según norma NTC 3722 diametro 4" para filtros	m	5332.00	$ 53,717.00	$ 286,419,044.00			=		$ -			5332.00	$ 286,419,044.00
20	671.3	671-22		Cuneta de concreto fc: 21 Mpa vaciada in situ, incluye la conformacion de la superficie de apoyo	m3	273.00	$ 850,853.00	$ 232,282,869.00			=		$ -			273.00	$ 232,282,869.00
21	673.1P		673P	Geodren planar 1.00 m	m	3158.00	$ 47,857.00	$ 151,132,406.00			=		$ -			3158.00	$ 151,132,406.00
SUBTOTAL								**$ 5,723,109,761.00**					$ -				**$ 5,723,109,761.00**
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD											=						
22	700.1	700-22		Linea de demarcacion con pintura en frio	m	5250.00	$ 2,800.00	$ 14,700,000.00			=		$ -			5250.00	$ 14,700,000.00
23	700.3	700-22		Marca vial con pintura en frio	m2	105.00	$ 42,986.00	$ 4,513,530.00			=		$ -			105.00	$ 4,513,530.00
24	701.1	701-22		Tacha reflectiva	u	200.00	$ 8,505.00	$ 1,701,000.00			=		$ -			200.00	$ 1,701,000.00
25	710.11	710-22		Suministro e instalacion de señal vertical de transito SP, SR y/o SI (75x75cm) con lamina acero galvanizado retroflectiva TIPO IX	u	20.00	$ 674,142.00	$ 13,482,840.00			=		$ -			20.00	$ 13,482,840.00
26	710.1.5	710-22		Suministro e instalacion de señal vertical de transito tipo preventiva delineador de curva horizontal SP-75 con lamina retroflectiva TIPO IX (75x60cm)	u	20.00	$ 647,400.00	$ 12,948,000.00			=		$ -			20.00	$ 12,948,000.00
27	730.1	730-22		Defensa metalica	m	15.00	$ 262,969.00	$ 3,944,535.00			=		$ -			15.00	$ 3,944,535.00
28	740.1	740-22		Captafaros	u	5.00	$ 13,864.00	$ 69,320.00			=		$ -			5.00	$ 69,320.00
SUBTOTAL								**$ 51,359,225.00**					$ -				**$ 51,359,225.00**

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-7-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 29/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA ACTA No: 2 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 3287 de 2024 (Indique número y año)

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 de 2024 INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

PLAZO INICIAL: 31/12/2024 (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/12/2024 (Indique día/mes/año) HASTA

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 10,268,876,864.00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 10,268,876,864.00

PLAZO ACUMULADO: 5.63 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/05/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. de fecha		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. 1 FECHA 13/12/2024		PRESENTES						
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+/-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
TRANSPORTES											=						
29	900.2	900-22		Transporte de materiales provenientes de la excavacion de la explanacion, canales y prestarmos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de ciento metros (100)	m3-km	34470.00	$ 1,570.00	$ 54,117,900.00			=		$ -			34470.00	$ 54,117,900.00
SUBTOTAL								$ 54,117,900.00					$ -				$ 54,117,900.00
Ajuste al peso																	
SUB TOTAL OBRAS								$ 9,213,889,217.00					$ -				$ 9,213,889,217.00
*				PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES				$ 154,501,088.00									$ 154,501,088.00
*				VALOR BASICO DE OBRAS, INCLUYE PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES				$ 9,368,390,305.00									$ 9,368,390,305.00
*				PROVISION PARA AJUSTES				$ 452,070,903.00									$ 452,070,903.00
*				PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 7x24				$ 10,000,000.00									$ 10,000,000.00
*				VALOR BASICO DE OBRAS, INCLUYE PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7x24				$ 9,830,461,208.00									$ 9,830,461,208.00
				VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)				$ 71,837,986.00									$ 71,837,986.00
*				SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				$ 9,902,299,194.00									$ 9,902,299,194.00
				REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRCUTURA VIAL				$ 42,500,000.00									$ 42,500,000.00
				IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRCUTURA VIAL	19%			$ 8,075,000.00									$ 8,075,000.00
				TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRCUTURA VIAL				$ 60,676,000.00									$ 60,676,000.00
				GESTION SOCIAL Y/O AMBIENTAL Y/O PREDIAL (INCLUYE IVA)				$ 316,002,670.00									$ 316,002,670.00
				VALOR TOTAL DE OBRAS				$ 10,268,876,864.00									$ 10,268,876,864.00

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta economica aprobada

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Cuando la causal de la modificación corresponda a variación en las cantidades de obra por necesidades del proyecto, se debe indicar la justificación. Cuando la causal de la modificación corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción. Cuando la modificación corresponda a un trámite de ítems no previstos, se debe indicar el número del Acta de Fijación de Ítems No Previstos y la fecha de suscripción:

La presente acta de modificación de cantidades de obra se suscribe por el Jefe de la Unidad Ejecutora con base en la evaluación y justificación técnica presentada por el Contratista y la Interventoría, de acuerdo con lo estipulado contractualmente.

Firma:
Nombre: EMILIO ARENAS ROMERO
Representante Legal o Apoderado
Contratista CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA
Matrícula Profesional No.: 68202136506 STD

Firma:
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA
Representante Legal o Apoderado
Interventoría CONSORCIO BE-DA
Matrícula Profesional No.: 13202-45616 BLV

Firma:
Nombre: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS
Titular Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-79853

Firma:
Nombre: OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO
Jefe Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 25202-59853

Revisión:

Supervisor de l Contrato de Interventoría — Nombre: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS; Matrícula Profesional No.: 19202-79853 — Firma (Suscribe según su competencia)

Director Territorial — Nombre: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS; Matrícula Profesional No.: 19202-79853 — Firma (Suscribe según su competencia funcional)

Gestor Técnico de Proyecto — Nombre: MONICA MARITZA BENAVIDES GONZALES; Matrícula Profesional No.: 52202-086637 CPN — Firma (Suscribe según su competencia)

Original: Archivo Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Anexo 011. MEPI-MN-IN-14-FR-1 - ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

FECHA: 2/5/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 5
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 DE 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO,MANTENIMIENTO,GESTIONPREDIAL,SOCIALYAMBIENTALSOSTENIBLEDELAVIALADEPRESION-LASIERRARUTA25CC09,MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 DE 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

1. Realizar Lectura y seguimiento a los compromisos pactados en el acta de comité No 1.
2. Evaluar el estado general del contrato.
3. Definir los nuevos compromisos para agilizar el inicio de la obra.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Citación y objetivo del comité

El comité fue convocado con el propósito de hacer seguimiento a los compromisos técnicos, administrativos y contractuales necesarios para el inicio de la ejecución del Contrato de Obra No. 3287 de 2024, correspondiente a un proyecto vial en el departamento del Cauca.

1. Entrega de compromisos pactados en la reunión anterior.
2. Plantear la fecha de inicio.
3. Balance de obra para la construcción del pavimento rígido.
4. Logistica para programar la socialización del proyecto.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

La interventoría dio inicio al comité de seguimiento donde confirmó que ya fue remitido el concepto de viabilización para la prórroga del contrato y solicitó apoyo al Contratista de Obra para agilizar las firmas y remisión del documento completo a la Dirección Territorial. Reiteró que este trámite debe pasar por la Subdirección de Vías Regionales con todos los formatos diligenciados. También enfatizó la necesidad de recibir oportunamente los tomos técnicos, con sus respectivas firmas y apartados de aprobación.

Adicionalmente, expuso en detalle los estudios requeridos por el anexo técnico, incluyendo: topografía, tránsito, diseño geométrico, seguridad vial, estabilización de taludes, geotecnia, diseño de pavimentos, hidrología e hidráulica, diseño estructural (muros), geología y geomorfología, cantidades de obra, APU, presupuesto, plan SST, plan de calidad y planes de inversión (ambiental, social y predial). Finalmente, hizo énfasis en la necesidad de respaldar todos los rubros con estudios de mercado o cotizaciones, y que las actividades deben evidenciarse mensualmente para efectos de pago.

Por lo cual, el contrratista de obra informó que el diseño geométrico del segundo tramo estaría finalizado en la noche del mismo día, completando los tomos de topografía y geometría. Se comprometió a entregar el tomo hidráulico a más tardar el lunes siguiente y explicó que el avance en geotecnia depende del diseño geométrico. Confirmó que el informe de topografía y la presentación para la socialización ya fueron entregados.

Asimismo, mencionó que el tomo de tránsito ya fue elaborado previamente y que será actualizado y reenviado. Confirmó que el proyecto no requerirá intervención predial, pero que se incluirá el volumen predial con la debida justificación. Respecto a los planes de inversión, aseguró que se

presentarán en conjunto con el PAGA, y que estos se ejecutarán conforme al cronograma del contrato.

También se abordó el tema de la socialización, programada para la semana siguiente (jueves o viernes), dependiendo de la agenda del ingeniero Ledezma y la disponibilidad de la comunidad. Finalmente, el Contratista de Obra ratificó su compromiso con la entrega consolidada de los informes y documentación pendiente.

CIERRE

La Interventoría destacó la importancia de cumplir con los compromisos para asegurar la continuidad y buen desarrollo del contrato, especialmente considerando el inicio de ejecución en el sector La Sierra. Se recalcó que todos los tomos deben entregarse con sus respectivos apartados de elaboración y aprobación firmados. No habiendo más asuntos por tratar, se dio por concluida la sesión.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega del diseño geometrico y volumen de diseño hidraulico	martes, 6 de mayo de 2025	CONTRATISTA DE OBRA
Consolidación de estudios de transito, predial, geotecnia y estructuras	07 de mayo de 2025	CONTRATISTA DE OBRA
SOCIALIZACION - INICIO DE OBRA	martes, 8 de abril de 2025	P. SOCIAL - OBRA, INTERVENTORÍA
REMISIÓN DE MATERIAL GRÁFICO DE SOCIALIZACIÓN	martes, 6 de mayo de 2025	CONTRATISTA DE OBRA

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 9/5/2025 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
EMILIO ARENAS ROMERO	DIRECTOR DE OBRA REPRESENTANTE LEGAL	CONSORCIO VIAL CAUCA	
NIDIA ROMERO ROMERO	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO VIAL CAUCA	
KEREN YIRETH SANCHEZ MENESES	INGENIERA DE APOYO	CONSORCIO VIAL CAUCA	
JAVIER PAEZ HERRERA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO BE - DA	
JOSE LUIS JIMENEZ	COORDINADOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO BE - DA	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 26/05/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. Seguimiento a compromisos del contrato.

2. Programación del comité con el director territorial.

3. Análisis y observaciones al diseño geométrico entregado.

4. Inconsistencias en el vehículo de diseño (uso de C3 en lugar de C5).

5. Solicitud de entrega de los volúmenes completos de estudios y diseños.

6. Subsanación de informes mensuales y fecha de entrega.

FECHA	26/05/2025

(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El ingeniero Javier, en representación de la interventoría, dio inicio al comité indicando que el objetivo principal es hacer seguimiento a los compromisos establecidos en el marco del contrato. Se informó que el día miércoles se realizará un comité con el director de la territorial en horas de la mañana, por lo que se solicita que todos los actores se programen para participar.

Posteriormente, se abordó el análisis del diseño geométrico entregado por el contratista, sobre el cual se presentaron varias observaciones. Uno de los puntos más relevantes fue la referencia al vehículo de diseño tipo C3 en el informe técnico, cuando según los estudios y diseños entregados por la consultoría, el vehículo de diseño definido es un C5, independientemente de si la estructura será de pavimento rígido o flexible. Se recalcó que esta diferencia tiene impacto directo sobre elementos como los radios de curva y, por ende, en la viabilidad del diseño.

El ingeniero Javier recomendó al contratista revisar detalladamente la coherencia entre los informes de diseño geométrico, pavimentos y tránsito, ya que todos están interrelacionados a través del concepto del vehículo de diseño. Se reiteró que no se ha cambiado la capacidad de carga estructural y que cualquier modificación debe estar plenamente justificada. La ingeniera residente Nidia manifestó su acuerdo y confirmó que ya había solicitado al especialista que aclare dicha modificación en el informe.

En cuanto a la sección transversal, se ratificó que se mantendrá el ancho de calzada contemplado en los estudios, con la diferencia de que no se incluirán cunetas. Asimismo, se enfatizó la obligación del contratista de entregar los volúmenes completos de los estudios y diseños, ya que estos son indispensables para el proceso de verificación y para garantizar el inicio oportuno de la obra.

El interventor expresó que se debe cerrar el capitulo de estudios y diseños lo antes posible de lo contrario podría retrasar el arranque del proyecto. También recordó que el contratista debe realizar la localización y replanteo, conforme a las obligaciones contractuales.

Finalmente, se mencionó que se están realizando subsanaciones a los informes mensuales y que estos serán entregados al día siguiente. Se reiteró que en la reunión del miércoles con el director territorial se definirá cómo se organizarán los comités a partir de esa fecha.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 26/05/2025 (Día / Mes / Año)

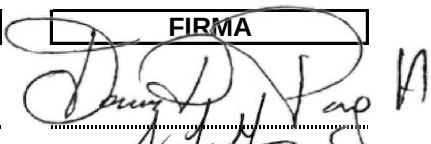
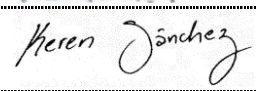
COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Solicitar al especialista la aclaración técnica sobre el cambio del vehículo de diseño.	martes, 27 de mayo de 2025	contratista
Entregar los volúmenes completos de los estudios y diseños.	no se acordo	contratista
Subsanar los informes mensuales	martes, 27 de mayo de 2025	contratista
Emitir observaciones formales sobre los informes técnicos una vez finalice la revisión.	martes, 27 de mayo de 2025	interventoria

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
JAVIER PAEZ HERRERA	DIRECTOR INTERVENTORIA	CONSORCIO BE-DA	
JOSE LUIS JIMENEZ	COORDINADOR DE PROYECTOS	CONSORCIO BE-DA	
NIDIA ROMERO ROMERO	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
KEREN YIRETH SANCHEZ MENESES	INGENIERA DE APOYO	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 28/05/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 7
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

- Revisión del avance del contrato y cumplimiento de compromisos.
- Situación de los estudios y diseños: avances, observaciones y aprobaciones pendientes.
- Evaluación del diseño estructural del pavimento (espesor de losa).
- Estado de las obras de drenaje: alcantarillas existentes, nuevas y por reemplazar.
- Afectaciones prediales y trabajo social con la comunidad.
- Avance del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y cumplimiento de requisitos por parte de la alcaldía.
- Temas ambientales: revisión del PAGA, áreas protegidas y escombrera autorizada.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	28/05/2025

(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

La reunión se inició con una revisión general del avance del contrato y el cumplimiento de los compromisos establecidos en la fase de socialización. Se presentaron avances en los ajustes del diseño geométrico y el volumen hidráulico, teniendo en cuenta que se modificó la fase de intervención priorizando el tramo entre La Sierra y La Depresión, dado su mayor impacto poblacional y la menor afectación predial tras el levantamiento en campo.

Se destacó la necesidad de mantener el alcance presentado en la socialización y ser conservadores con el presupuesto. A pesar de contar con diseños en desarrollo, aún no se cuenta con su aprobación definitiva.

El diseñador geométrico propuso el uso de vehículo de diseño tipo C3, sin embargo, la interventoría manifestó que el diseño original contemplaba un C5, lo cual impacta directamente el ancho de calzada, radios de curva y espesor del pavimento. Se acordó revisar técnicamente la propuesta con el diseñador y la interventoría, se definio finalmente dejar el diseño geométrico con un vehiculo C3.

Sobre el diseño estructural del pavimento, se propuso reducir el espesor de la losa de 21 cm a 18 cm para mejorar el alcance físico. Esta posibilidad fue debatida ampliamente considerando la capacidad de soporte y la vida útil del pavimento ante tránsito eventual de carga pesada. Se planteó convocar una reunión virtual con el diseñador para tomar una decisión conjunta y técnicamente sustentada, sin embargo es una propuesta que no es viable dado que el diseño entregado por la consultoria plantea que la losa tenga un espesor de 21cm

En relación con el componente de drenaje, se identificó que en el tramo a intervenir solo se requerirán una o dos alcantarillas nuevas, y que las demás corresponden a reposiciones de tuberías existentes. Se recalcó la importancia de revisar los descoles.

Se trataron aspectos prediales y sociales, destacando la necesidad de concertar con la comunidad el uso de los frentes de obra, el retiro de cercas y el manejo de afectaciones menores. Se recalcó que el trabajo social es clave para el desarrollo fluido del proyecto.

Se informó que el PAGA no presenta afectación sobre áreas protegidas, y que se cuenta con autorización de la CRC para el uso de una escombrera en el municipio. Se está a la espera del estudio de suelos por parte de la alcaldía.

Respecto al PMT, la alcaldía solicitó un registro fotográfico de las vías a utilizar para el transporte de materiales. Este requerimiento ya se está cumpliendo.

Se mencionó un punto crítico por fuera del alcance contractual, donde se requiere un muro por presencia de un hundimiento. El diseño ya fue enviado para gestión de recursos externos.

Finalmente, se discutió la situación del puente en La Depresión y la necesidad de hacer un estudio de capacidad hidráulica. Se reiteró que en el presupuesto actual está incluida su repotenciación.

La reunión finalizó con la claridad de que existen condiciones técnicas y administrativas favorables para el inicio de las obras, una vez se culminen los ajustes pendientes y se cuente con los permisos y aprobaciones necesarias.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 28/05/2025 (Día / Mes / Año)

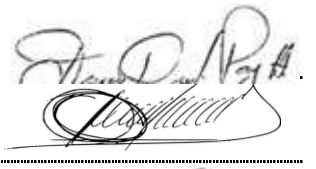
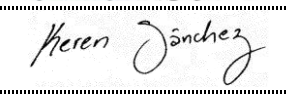
COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega de diseño de mezcla	viernes, 30 de mayo de 2025	contratista
Correcciones del PAGA	sábado, 31 de mayo de 2025	contratista
Revision de topografia	jueves, 29 de mayo de 2025	interventoria
Entrega de volumenes de estudios y diseños	miércoles, 4 de junio de 2025	contratista
Revisión de items no previstos	viernes, 30 de mayo de 2025	interventoria

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
JAVIER PAEZ HERRERA	DIRECTOR INTERVENTORIA	CONSORCIO BE-DA	
EMILIO ARENAS ROMERO	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
NIDIA ROMERO ROMERO	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
KEREN YIRETH SANCHEZ MENESES	INGENIERA DE APOYO	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS	SUPERVISOR	INVIAS	
SANDRA MUÑOZ	APOYO A SUPERVISIÓN	INVIAS	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

Anexo 012. MEPI-MN-IN-14-FR-2 - ACTAS DE REUNIÓN

FECHA: 14/05/2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

1. Socializar el inicio del Contrato de Obra Pública N° 3287 de 2024.
2. Presentar el objeto del contrato: el mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible de la vía La Depresión – La Sierra (ruta 25CC09).
3.Dar a conocer el alcance y los objetivos del proyecto.
4. Presentar al equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Presentación de asistentes Alcaldía, INVIAS, Asociación Afrosiso, Interventoría y Contratista.
2. Generalidades del Proyecto de Obra y Contrato de Interventoría.
3. Aspectos área técnica.
4. Aspectos administrativos.
5. Aspectos área socio ambiental.
6. Conformación de Veedurías Ciudadanas o comité de participación ciudadana.
7. Inquietudes o solicitudes por parte de la comunidad.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Palabras de Apertura

La reunión fue iniciada por el concejal y representante de La Sierra - La Depresión, señor James Millán, quien dio la bienvenida a los asistentes y recalcó la importancia de este proceso para el desarrollo vial y comunitario del territorio. Invitó a escuchar con respeto al equipo contratista y resaltó que esta socialización marca el inicio de un proyecto que beneficiará a toda la comunidad.

2. Intervención del señor Alcalde Manuel Guerrero

El alcalde municipal de La Sierra, señor Manuel Guerrero, ofreció un saludo institucional a los asistentes, agradeciendo la presencia de representantes comunitarios, concejales y entidades responsables. Resaltó el compromiso de la administración local en apoyar el proyecto, el cual considera un sueño colectivo: la pavimentación que une La Depresión con La Sierra. Manifestó la voluntad de trabajar articuladamente para garantizar el éxito del contrato.

3. Intervención del Ingeniero Luis Eduardo Ledesma – INVÍAS

El ingeniero Ledesma, delegado de INVÍAS Cauca, celebró el encuentro con la comunidad y explicó que esta es la primera reunión oficial de inicio de obra. Indicó que, tras la revisión de los estudios y condiciones actuales de la vía, se optó por una estructura de pavimento rígido, más duradera y de mayor beneficio, que tendrá un alcance de 2,3 kilómetros. Reiteró que se tendrá en cuenta la incorporación de mano de obra calificada y no calificada local, dependiendo de la disponibilidad.

4. Intervención del Director de Interventoría Javier Páez
Se expuso que el proyecto ya cerró su etapa de estudios y diseños, los cuales incluyeron componentes técnicos, ambientales y administrativos. Se validaron alternativas de intervención que que contemplaban el uso de pavimento rígido o flexible, optando por la más adecuada en términos de durabilidad y eficiencia. Reiteró el compromiso con la transparencia y el seguimiento del contrato.

5. Intervención de la Ingeniera Nidia Romero – Contratista
En representación del contratista de obra, la ingeniera Nidia Romero explicó los detalles técnicos del proyecto. Justificó la intervención como esencial para mantener la conectividad regional y mitigar los efectos de los constantes cierres en la vía principal (ruta 2503), afectados por factores geológicos y climáticos. El alcance incluye: 2,3 km de construcción de pavimentos convencionales; reparación y/o construcción de obras de drenaje (21 alcantarillas y 1 box culvert); construcción de estructuras de contención; y revisión técnica del box culvert mediante ensayos de laboratorio para definir si se mejora o reemplaza completamente. Se mencionó una durabilidad estimada del pavimento rígido de 20 años. Se destacó que las intervenciones estarán sujetas a disponibilidad presupuestal y priorizadas según lo establecido en el anexo técnico.

6. Plan de Manejo de Tránsito (PMT)
Se informó que no habrá cierres viales totales. Las intervenciones se programarán por tramos, habilitando el paso en horas pico. Solo en momentos específicos, como la instalación de tuberías para las alcantarillas, será necesario un cierre completo, siempre bajo previa comunicación. Se emplearán volantes, medios digitales y estrategias de comunicación para socializar los horarios y restricciones.

Intervención del Componente Social del Contratista
Durante la intervención, se explicaron las diversas acciones de gestión social, ambiental, técnica y predial del proyecto. El propósito principal es mitigar los impactos derivados de la ejecución de las obras, tanto en el personal como en la comunidad, siguiendo los lineamientos PAGA. Asimismo, se busca identificar las unidades sociales, residentes y/o productivas ubicadas en la zona de intervención para la aplicación de los Factores de Compensación Socioeconómica.

Para asegurar una comunicación efectiva y transparente, se implementará un protocolo de atención al usuario que incluirá un buzón de sugerencias visible y accesible. Adicionalmente, se programarán reuniones de inicio, avance y cierre del proyecto, las cuales contarán con convocatorias formales para garantizar la participación. Finalmente, con el objetivo de fomentar la participación comunitaria, se promoverá la creación de una veeduría ciudadana; para su constitución, se establecerán requisitos como la elección democrática de al menos tres integrantes, la elaboración de un acta de constitución y su posterior inscripción en la Personería.

Durante la reunión se realizó una explicación detallada sobre el proceso de conformación de la veeduría ciudadana, destacando que este se lleva a cabo de manera democrática, permitiendo que, en el marco del encuentro, las personas interesadas en ejercer el rol de veedores puedan postularse libremente.

Se hizo énfasis en que la comunidad debe conocer y tener presente quiénes son las personas inscritas, y se recordó que quienes aspiren a hacer parte de la veeduría no deben ejercer ningún cargo público. En esta jornada, se llevó a cabo la inscripción oficial de siete personas provenientes de las veredas ubicadas en el tramo que será intervenido, el cual comprende desde La Sierra hasta La Depresión, incluyendo los sectores Los Árboles, Taruca, Sierra Nueva, La Depresión y Santa Lucía. Asimismo, se explicó el procedimiento correspondiente para la conformación formal de la veeduría y su respectiva radicación ante la Personería Municipal, como entidad encargada de recibir y dar legalidad a dicho proceso

La veeduría se encargará de vigilar el uso adecuado de los recursos públicos y el cumplimiento del objeto contractual.

Asimismo, se recibirán hojas de vida por WhatsApp, correo electrónico o en el punto de atención presencial ubicado en el municipio de la Sierra barrio Centro número 5-41, priorizando la contratación de mujeres cabeza de hogar como paleteras.

8. Espacio de Preguntas y Participación Comunitaria
Se abrió un espacio para resolver dudas e inquietudes de los asistentes, quienes expresaron sus opiniones, expectativas y recomendaciones frente al desarrollo de la obra. Se registraron sugerencias relacionadas con la contratación local, la señalización vial y la seguridad durante la ejecución del proyecto.

FECHA 14/05/2025
(Día / Mes / Año)

Los mienbros de la veeduria son:

Nombre y apellidos	Documento de identidad	Dirección	Teléfono	Municipio
Liliana Uribe Cerón	34.557.763	Sierra Nueva	3116827775	La Sierra
Sandra Yisen Montenegro Rosales	34.673.949	La Depresión	3215292970	La Sierra
Ninfa Hormiga Ordoñez	31.942.184	Taruca	3217739245	La Sierra
Miryan Agredo Mamian	1.060.989.653	Santa Lucia	3160434069	La Sierra
Luis Aurelio Bastidas	10.565.628	Los Arboles	3147517000	La Sierra
Reinel Anacona Parra	10.567.136	Taruca	3215909968	La Sierra
Ferney Caicedo	0 6	Santa Lucia	3146894566	La Sierra

¿Indican que están en una prórroga, esto retrasaría más el inicio de actividades?
Responde el ingeniero Javier Paez: Está en trámite. Sin embargo, se requiere precisar que se trata de la Prórroga No. 2, la cual no busca retrasar el inicio de la obra, sino que, por el contrario, tiene como finalidad autorizar el inicio de las actividades de obra.

¿Inicialmente dijeron que serían 3 km, ahora dicen que son 2,3 km; es posible que sigan disminuyendo esos kilómetros?
Responde el ingeniero Javier Paez: No, se ejecutarán 2,3 km en el sector y, dependiendo de las obras de mantenimiento, es posible que se aumenten o no esos kilómetros.

¿Qué garantiza una mejor disposición para nosotros, el pavimento rígido o el flexible?
Responde el ingeniero Javier Paez: El pavimento rígido tiene una durabilidad de 20 años y su mantenimiento es poco y fácil. Esto está garantizado por las especificaciones de carretera y el seguimiento de la interventoría, y recuerden que habrá veedores.

9. Compromisos y Cierre Se acordó realizar seguimiento continuo a la ejecución de la obra, convocar la veeduría ciudadana y mantener comunicación constante con la comunidad. La reunión finalizó a las 5:20 p. m. con un total de 94 asistentes, agradeciendo la participación activa de todos y reafirmando el compromiso interinstitucional para el éxito del proyecto.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Realizar volante para la recepción de las hojas de vida.	16 de mayo 2025	Contratista

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN N/A
(Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 14-05-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 DE 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexion Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Mejoramiento, mantenimiento, Gestión Predial Social y Ambiental Sostenible De la VIA La Depresión La Sierra

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 DE 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio BE DA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Nancy Tellez López	P. Social	Contratista	
Keren Yireth Sánchez	Ingeniera Auxiliar	Contratista	
Nidia Romero Romero	Ingeniera Residente	Contratista	
Javier Páez A.	Dir. Interventoria	Interventoria	
Sandra Muñoz	Apoy. Supervisión	INVIAS	
Luis Eduardo Ledezma	Supervisor	INVIAS	
Manuel Palacios M	Jefe Unidad Planeacion	Alcaldia La Sierra	
Manuel Guerrero	Alcalde	Alcaldia La Sierra	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA: 14-05-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6

UNIDAD EJECUTORA: Sub Dirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3787 de 2024 (Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexion Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: mejoramiento mantenimiento, Gestión Predial social y Ambiental Sostenible de la Vía la Depresion la Sierra.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024 (Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio BEDA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Josemanuel P.	Pobladante.		Jose Campo
MARCO	Cauca		
Rocio Muñoz	Comuda.		Rocio Muñoz.
Dilan G. Paz H.			
Angie Anacona	Comunidad		Angie Anacona
Ana Milena Hormaza			
Yaire Anacona			
Yenifer Ordoñez			Yenifer A. Ordoñez
Mario Castro Cerrado. G. Planeacion.		Alcaldia.	
Yobanny Botello Gestion del Riesgo		Alcaldia.	
Francisco	Concejal	Concejal	
Jerney Cerrado	Pti JAC.	Santa Lucia.	
Nelson Parra Docente		Depredor	
Fernando Campo			

Original: informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA: 14-05-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6 (La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Sub Dirección de Vías Regionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Cauca

CONTRATO DE OBRA No. 3287 DE 2024 (Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexión Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: Mejoramiento, mantenimiento, Gestión Predial Social y Ambiental Sostenible de la Vía La Depresión La Sierra

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 DE 2024 (Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio BEDA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Kelvin	—	—	Kelvin Moreno Hernandez
AGNEZ	—	—	AGNEZ Hernandez
Sandra Montenegro	Dte V/Depresión	J.A.C.	Sandra Ibet Montenegro
Jhan Alexander Chaves	Usuario	—	
Leonide Montero Gomez	Ama de Casa	—	
Edwin Muñoz	—	—	
Tigres	—	—	TIGRES
Luis Hernando Peñaranda	—	—	
José Montenegro	—	—	—
Santos Quinayas	—	—	Santos Quinayas
Richard Hormiga	—	—	
Jesus Valencia	—	—	
ANA Elsy Arevalo	—	BIOPILE	
Elisseth Molina Ortiz	—	—	Elisseth Molina O.

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA DE REUNIÓN

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA 14-05-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6 (La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Cauca

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024 (Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexion Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3376 de 2024 (Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio BEDA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Yersan Ortega	Santa Lucia		Yersan Ortega
Germain Castillo	Santa Lucia		
Irma Noguera	V-Tarucа		
Franklin	Velasco		Franklin
Federico	Depresion		
Johan	Concejal	Concejo	
Fabiola O.	—		Fabiola Ordoñez H.
Elvia Escobar	—		Elvia Escobar
Reinel Anacona	Presidente		
Fabiola Ruiz.	Tesorero.	JAC.	Fabiola Ruiz
Jamy Millan Bolivar Dorado	Atrodino	Representante legal Pte JAC.	
Victor Silvio Castillo		Ple JAC La Cochita	
Cristiano Ribe Cerón	PRESIDENTA	JAC Of Sierra Nueva	

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA DE REUNIÓN

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 14-05-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales
DIRECCIÓN TERRITORIAL: Cauca

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2023.
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexion Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Be-DA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Juan Diaz	presidente JAC		Juan Diaz
Dinfa Hormiga C	Tesorera JAC.		
Jairo Solarte Narvaez	Vicegobernador R.puerto del Macizo		
Oscar Pastoj O.	R'puerto Tacueyo		
Margaritha Pulecio	Sierra Nueva		
Jorge Miller Martinez	La Joya		
Orlando Molina	tesorero		
Miguel Jimenez	Pr oratoria		
ELY JIMENEZ			
ESPERANZA			ESPERANZA
ANILVIA HER			ANILVIA HERRERA
JAVIER MORENO			JAVIER MORENO
Dorelly Hernández			
JOHN DAIRON GUEVARA			

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4-06-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Sub Direccion de Vias Regionales. DIRECCIÓN TERRITORIAL: Cauca

CONTRATO DE OBRA No. 3787 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexion Vial Cauca.

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3376 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Bc-Da

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Jhon Jairo Ch	Contratista	Consorcio	
Yhonier G Muñoz	S.T.A.C Defensoría		
Karen Eliana Cruz	Docente F. Arboles		
Miryan Agredo			Miryan Agredo
Arelly Sambony	Tarvca		Arelly Sambony.
Amanda Hormiga			Amanda Hormiga
Cervelia Mutima	Tarvca		Cervelia Mutima
Nelly Hernandez	Tarvca		
Yamit Albán C	Los Arboles		Yamit Albán C.
Edwin Hernandez L	Santa Lucia		
Omar Henry Delgado	Santa Lucia		
Alirio ortega	santa lucia		Alirio ortega
Rosalba Hernandez	Sta Lucia		
Dumar H M	santa lucia		Dumar

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 14-02-2025
(Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Sub Dirección de Vías Regionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Cauca

CONTRATO DE OBRA No. 3287 De 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Corredor Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3376 De 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Bc-04

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Edwin Mauricio OP	—	Comunidad	Edwin Mauricio OP
Jesus Jerson V	—	comunidad	Jesus Jerson V
Elias Ijaji	—	comunidad	Elias Ijaji
Sebastian Ijaji	—	comunidad	Sebastián Ijaji
Yuliana Ponce O	—	comunidad	Yuliana Ponce O.
Edwin	—	cordoba	Edwin
Humberto Ordoñez	Docente	SEDCAUCA	
William Noreña			

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 14-07-2025 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNIÓN No. 6
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Sub Dirección de Vías Regionales. DIRECCIÓN TERRITORIAL: Cauca

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2025
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Conexion Vial Cauca

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3376 De 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio BC DA

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Sandra Montenegro	Pte Depresión	3213292970	
Liliana Uribe Cerón	Pta M/Sierra Nueva	3116827775	
Luis Aurelio Bastos	Líder los Andes	3147517000.	
Fanny Carpeta	Presidente Silvia	3146894566	
Reinel Pauc.	Presidente Tarqui.	3215901968.	
Nilza Ormiga	Tesorera Tarqui	3217739245.	
Elías Ujaji	Comunidad Silvia.	3147626532	
Miriam Acosta	Comunidad Silvia	3160434069	

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 29/05/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 7
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No. 3287 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3326 de 2024
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Revisión de inconsistencias encontradas en la información topográfica entregada por el contratista para el tramo 1 del proyecto, particularmente en la referenciación y precisiones de coordenadas GNSS, y establecimiento de acciones correctivas para continuar con el desarrollo del contrato.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Revisión de la topografia entregada por el contratista.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	29/05/2025
	(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Presentación por parte de la interventoría de inconsistencias detectadas entre el levantamiento topográfico entregado por el contratista y el trazado de referencia.

Identificación de un desfase de aproximadamente 2 a 3 metros en el eje levantado en el tramo 1, cerca al punto de inicio de proyecto (PR 0+000), comparado con las imagenes satelitales de google earth.

Revisión del informe técnico entregado por el contratista, donde se evidencian errores en las precisiones GNSS (valores superiores a 2 metros en coordenadas este y norte), generando dudas sobre el amarre topográfico y la calidad del levantamiento.

El equipo del contratista informó que los puntos utilizados no fueron amarrados a los mojones establecidos por INVIAS, sino que se generaron nuevas parejas de puntos con sesiones GNSS usando antenas activas de Cali y Popayán.

Se concluyó que se requiere una revisión de las poligonales y cierre topográfico, contrastando los puntos de control utilizados por la empresa y los monumentados por INVIAS.

Se reiteró la preocupación de la interventoría respecto a posibles desfases en elevaciones, lo que podría alterar los datos de corte y relleno para obra.

Se solicitó al contratista el envío de archivos editables en formato Civil 3D (C3D) con la superficie generada, ya que los archivos DWG enviados solo permiten visualización y no análisis detallado de alturas y diseño.

Se identificó que el tramo 2 presenta información topográfica y replanteo coincidente con lo ejecutado en campo, sin inconsistencias significativas hasta el momento.

El topografo del contratista manifiesta que ya se ha realizado el replanteo de 500m aproximadamente los cuales han coincido con el tramo existente sin desfaces.

La interventoria desaprueba la liberación del tramo1, aun no se no puede iniciar el proceso constructivo hasta subsanar o aclarar las incosistencias presentadas.

Se acordó realizar visita al tramo 1 el día martes siguiente para realizar verificación conjunta en campo de los puntos de control, alineamientos y cotas.

La reunión se desarrolló de manera técnica y colaborativa, con el objetivo de corregir los errores detectados en la topografía del tramo 1 y asegurar la precisión de los datos antes de iniciar fases constructivas. Se reiteró la importancia de contar con información precisa y coordinada entre diseño, topografía e interventoría para evitar reprocesos y garantizar la calidad del proyecto.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 29/05/2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega del levantamiento del tramo 1 PK0+000 al PK 1+583	martes, 3 de junio de 2025	Contratista
Remisión del archivo en CIVIL 3D para revisión y liberación del tramo 2 PK 12+300 al PK 13+897	no especifica	Contratista

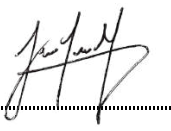
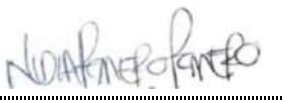
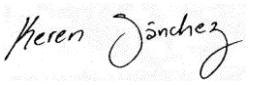
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
JOSE LUIS JIMENEZ	COORDINADOR DE PROYECTOS	CONSORCIO BE-DA	
YEFFER MÁRQUEZ	TOPOGRAFO	CONSORCIO BE-DA	
NIDIA ROMERO ROMERO	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
CARLOS ANDRES TORRES RUIZ	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
KEREN YIRETH SANCHEZ MENESES	INGENIERA DE APOYO	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	
SERGIO ANDRÉS ESTEBAN JAIMES	TOPOGRAFO	CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

FORMATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

INFORMES ESPECIALISTAS

INFORME REVISIÓN DE COMPONENTE AMBIENTAL

FECHA: **21/05/2025**

ASUNTO: **Revisión Componente Ambiental Contrato de interventoría No. 3326 de 2024 cuyo objeto es: "Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca"**



REVISADO POR: **CARLOS ALBERTO MORALES SAMPER**
Especialista ambiental

A. DOCUMENTOS REVISADOS

- Sistema de Gestion ambiental RCD
- Guía ambiental PAGA
- Registro fotográfico de la demarcación del sitio de acopio de material pétreo usado en obras de contención en el sitio de disposición final de RCD.
- Documentación ambiental de las canteras cercanas a los Municipios de Imues y Guaitarilla.

B. CONCEPTO TÉCNICO

Se remite el componente Ambiental, documentación revisada por el especialista de interventoria con el fin de verificar que se cumpla con los lineamientos mínimos y fundamentales para la ejecución del proyecto.

C. CONCLUSIONES

Luego de revisar la entrega preliminar del informe PAGA V2 remitido por el contratista CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA para la obra de la Vía la Depresión - La Sierra Ruta 25CC09, Municipio de la Sierra, en el departamento del Cauca, me permito conceptuar lo siguiente:

1. Se debe realizar las consultas de Sistemas Nacional de Áreas protegidas tales como: Sistema de Parques Nacionales Naturales, Reservas Forestales Protectoras, Parques Naturales Regionales, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos, Áreas de Recreación, Icanh entre otras.
2. Se debe indicar la necesidad de adelantar o NO Permisos Ambientales requeridos para el desarrollo de la obra.
3. Se adjuntan formatos ambientales sin firmad de los profesionales que participan en el proyecto establecidos por el Invias, asi mismo los valores en los formatos no coinciden.
4. Se debe remitir la documentación del sitio de disposición final de RCD. (El documento de autorización por parte del Municipio presentado No viene fechado se debe actualizar).

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESIÓN LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"

INFORME DE ESTUDIO DE DISEÑO GEOMÉTRICO

En atención al oficio el cual se remitió el día 12 de mayo del 2025 mediante el oficio CCVC-33-2025 con asunto “RADICACIÓN INFORME DISEÑO GEOMPETRICO” donde se envió el informe del diseño geométrico y los planos planta perfil se tienen los siguientes comentarios, ajustes y requerimientos para su respectiva aclaración:

1. Se referencia el informe entregado por el Consorcio Vía Cauca, a través del ingeniero especialista José Hernando García Jaimes, correspondiente al VOLUMEN II: ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO V.

   El alcance del proyecto incluye la evaluación del trazado y diseño geométrico vial de dos tramos. El primer tramo comienza en el K0+000, empalmando con la Ruta 25 (Troncal de Occidente, tramo 2503), y finaliza en el K1+500. El segundo tramo inicia en el K12+240 y concluye en el K13+790, justo donde se encuentra el pavimento existente.

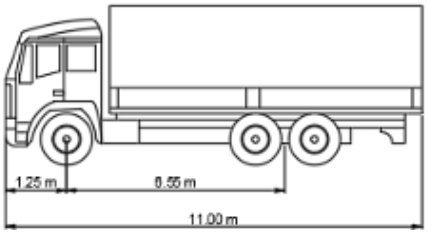
2. La definición de los criterios de diseño geométrico de la vía, que comprenden los elementos horizontal, vertical y transversal, debe realizarse en concordancia con el alcance contractual de la "REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL".

3. Con respecto al 7.1 CRITERIOS DE DISEÑO se tiene de presente que surge la necesidad de establecer los parámetros mínimos que intervienen durante la ejecución de los diseños en específico la *“**Definición de vehículo de diseño”*** que sugiere:

   “ (…)

   > ***7.1.1 Vehículo de Diseño El vehículo de diseño definido a través del estudio de tránsito es el C3**. Con este vehículo se modelarán las trayectorias en la calzada propuesta, ajustada a la existente*
   >
   > (…)” *Cita y subraya fuera de texto*

Ilustración 1.Vehículo de diseño C3



4. Frente a lo expuesto, es necesario indicar que la determinación de la composición y distribución vehicular en la zona, así como la estimación de la mayor demanda, se estableció en el numeral 7.2 de las variables medidas en el informe de ESTUDIO DE TRANSITO Y CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO de los estudios y diseños realizados por el Consorcio Diseños Nacional-Consorcio Fábricas AIB, en el marco del Contrato de Consultoría 1723 de 2022. Para ello, se consideraron los siguientes tipos de vehículos:

- Automóviles: autos, camperos, camionetas y colectivos
- Buses : Buses, Busetas.
- Camiones:

  C2P : Camión de 2 ejes pequeño
  C2G : Camión de 2 ejes grandes
  C3 : Camión de 3 ejes
  C4 : Camión de 4 ejes
  C5 : Camión de 5 ejes
  >C5 : Camión de más de 5 ejes

En relación con lo anterior, la selección del vehículo de diseño debe alinearse con la composición del tránsito **definida en el estudio de ingeniería de tránsito específico para el proyecto.** Es imperativo tener en cuenta que esta selección impacta directamente en la definición de las dimensiones de los anchos de carril, calzada, bermas y sobreanchos de la sección transversal, el radio mínimo de giro.

- En la estación de conteo N°1 – La Depresión, se encuentra dominada principalmente por vehículos livianos, donde el porcentaje de motocicletas se encuentra en un rango entre el 61% y 65% seguido de los autos, cuyo porcentaje oscila entre el 26% al 28%, los camiones ocupan un porcentaje entre el 7% a 10%, finalmente los buses pueden ocupar un porcentaje del 3%.

- En la estación de conteo N°2 – La Sierra, el porcentaje de motocicletas se encuentra en un rango entre el 85% a 86%, seguido de los autos, cuyo porcentaje oscila entre el 10% y 11%, los camiones pueden ocupar solo un porcentaje entre el 2% y 3%, finalmente lo buses pueden llegar a ocupar un porcentaje del 1%.

Ilustración 2. Características del diseño geométrico proyectado vehículo de diseño C-5- estudios y diseños

Tipo de Vía	Terciaria
Terreno	Escarpado
Velocidad de Diseño Km/h	20

Vehículo de Diseño	C5
Ancho Calzada (m)	6
Berma Cuneta (m)	0.7
DVA (m)	N/A
Tipo de Vía	Terciaria
DVP de un tramo a Nivel (m)	20
% min. Adelantamiento	N/A
Distancia de Visibilidad de Cruce (DC) (m)	N/A
Velocidad de Diseño Km/h	20
Vehículo de Diseño	C5
Longitud Crítica Vehículo C2G para P max= 8% (m)	470
Pendiente Max Relativa	1.28%
Pendiente min. Relativa	0.35%
Peralte Max	6%
Bombeo de la Calzada	2%
Radio Mínimo (m)	15
Fricción Transversal Máxima	0.28
Sobreancho	trayectoria C5
Pendiente Longitudinal Máxima (%)	140%
Pendiente Longitudinal mínima (%)	0.30%
Longitud mínima CV (m)	20
K mín. C. Vcal Convexa (m)	1
K mín. C. Vcal Concava (m)	3

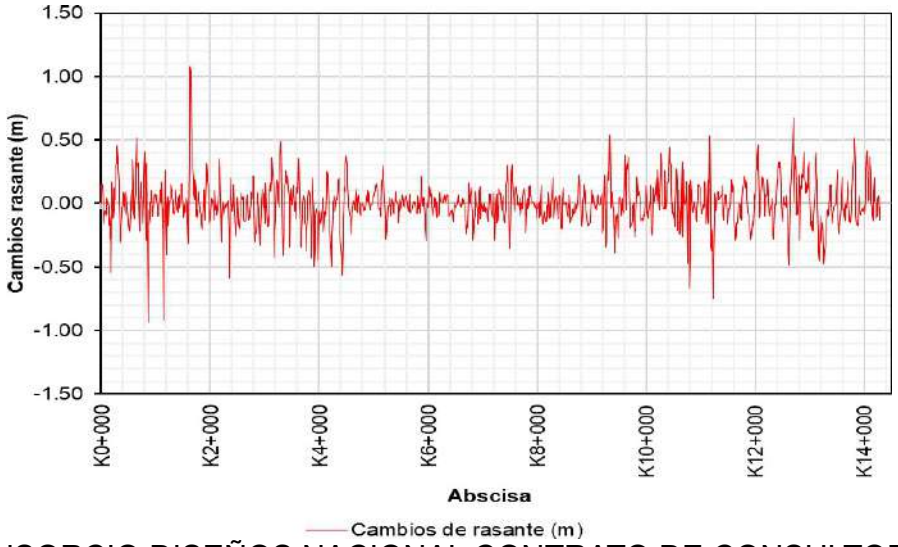
5. Para el diseño geométrico, el "vehículo de diseño[1]" no se refiere a un vehículo único, sino a un vehículo teórico cuyas dimensiones y características de operación son las más críticas para definir las proporciones y características físicas del corredor vial.

[1] Impacto del vehículo de diseño en el diseño geométrico

1. La selección adecuada del vehículo de diseño impacta directamente en elementos como:
2. Ancho de carriles y bermas: Deben ser suficientes para la circulación segura del vehículo más ancho.
3. Radios de curvas horizontales: Las curvas deben tener un radio lo suficientemente grande para que el vehículo de diseño pueda girar de manera segura y cómoda a la velocidad de diseño. Esto incluye el cálculo de sobreanchos y peraltes.
4. Distancias de visibilidad: La longitud, altura y capacidad de aceleración/frenado del vehículo influyen en las distancias de parada, adelantamiento y visibilidad de cruce.
5. Pendientes longitudinales: Los vehículos pesados, en particular, condicionan las pendientes máximas y mínimas admisibles.
6. Intersecciones: El diseño de las intersecciones (radios de giro, islas, carriles de giro) está directamente ligado a las características de los vehículos que las usarán.

6. De acuerdo con los parámetros de diseño, la proyección geométrica muestra variaciones importantes en la rasante, que van desde -0.93 m en cortes hasta +1.08 m en terraplenes. Estas diferencias son críticas para la validación del diseño de pavimentos, el cual se enfoca primordialmente en la optimización de los materiales granulares. Esto concuerda con la alternativa de pavimento rígido adoptada, según el informe CLS_INVIAS_2025_020, radicado INVIAS 2025E-VUVRAZ-040271 el 16 de abril de 2025.

Ilustración 3. Cambios de rasante proyectados-. Estudios de trazado y diseño geométrico. Agosto de 2023.



Fuente. CONSORCIO DISEÑOS NACIONAL CONTRATO DE CONSULTORÍA 1723 DE 2022. VOLUMEN II.

CONCLUSIONES

I. De acuerdo con el informe CLS_INVIAS_2025_020, radicado INVIAS 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, se optó por una de las alternativas de pavimento (flexible o rígido) dentro del contrato de obra 3287 de 2024.

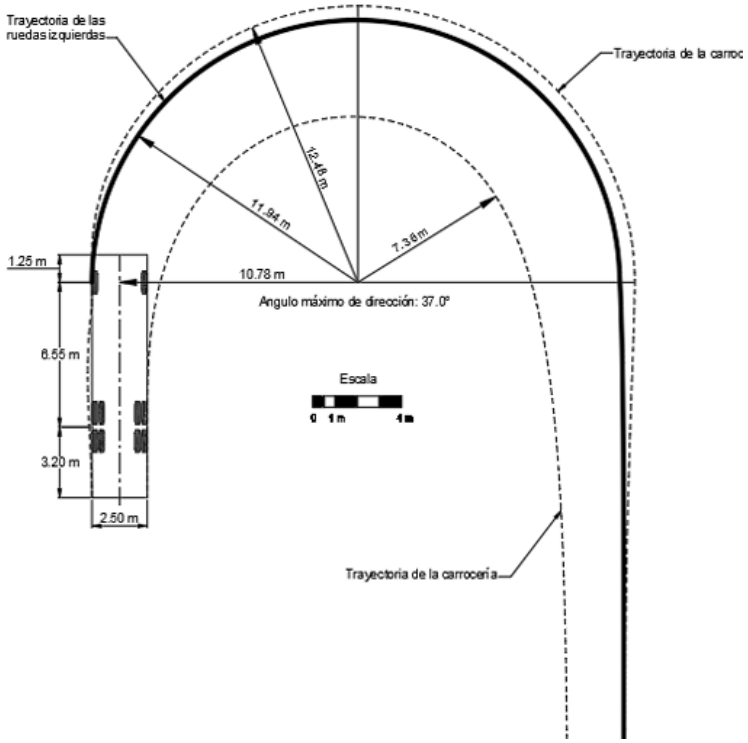
Las condiciones de diseño para esta alternativa están preestablecidas en el informe de Estudios y Diseños, remitido por el Consorcio Diseños Nacional-Consorcio Fábricas AIB en el marco del Contrato de Consultoría 1723 de 2022. Cabe señalar que sus estudios de tránsito, pavimentos y diseño geométrico se basaron en un vehículo tipo C5, y no en un C3

II. La decisión de adoptar un vehículo de diseño C3, en contraste con la caracterización de volumen y composición de tráfico vehicular ya definida en el informe de Estudios y Diseños del Consorcio Diseños Nacional-Consorcio Fábricas AIB (según el punto 4 y sus estaciones de conteo, donde se utilizó un vehículo C5), haría indispensable una serie de acciones:

- Efectuar una nueva recolección de datos en sitio.
- Verificar detalladamente las condiciones geométricas.

- Verificación de la estructura de soporte del pavimento para ajustarla a las nuevas condiciones

Ilustración 4. Verificación trayecto vehículo de diseño C3



Jose Vicente Bocanegra Garcia
ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO
CONSORCIO BE-DA

INFORME REVISIÓN DE COMPONENTE DISEÑO GEOMÉTRICO

FECHA: **30 de mayo de 2025**

ASUNTO: **Revisión del informe preliminar Componente de estudio de geotecnia vial y pavimentos Contrato de interventoría No. 3326 de 2024 cuyo objeto es: "Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca"**



REVISADO POR: **Martha Aurora Gonzalez Celis**
Especialista en Ingeniería de Pavimentos

A. CONCEPTO TÉCNICO

La Entidad Contratante remite documentación parcial del estudio de tránsito como base del diseño de pavimentos, por lo cual, conforme a la documentación entregada por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS), se realiza revisión por parte de la interventoría emitiendo el presente concepto.

B. CONCLUSIONES

- ✓ Dentro del informe, por favor, referenciar e incluir una conclusión sobre la Apropiación del informe de tránsito. Esta debe basarse en la información contenida en los EYD adjuntos mediante oficio de fecha [xxxx] emitido por el INVIAS y el informe emitido con la adopción del pavimento rígido con fecha del 19 de abril de 2025, con respuesta de la Subdirección de Vías Regionales.

- ✓ Se referencia como "recomendación" pertinentes sobre las condiciones del diseño y los ejes equivalentes teniendo en cuenta lo sugerido al cambio de espesores de acuerdo con lo manifestado en la DIRECCIÓN TERRITORIAL, aclarando que en caso dado tendría que realizarse un reconteo y aforos con la caracterización del tránsito en caso de cambio de espesores

- ✓ El vehículo de diseño es el C5, SIN EMBARGO, es necesario allegar de acuerdo con compromisos para el informe de diseño geométrico la aclaración de lo referenciado del C3.

Anexo 013. MEPI-MN1-IN-15-FR-5 - EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO APLICA

Anexo 014. MEPI-MN1-IN-15-FR-7 - PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-7
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 11/8/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3780 DE 2024

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: may-25

PROYECTO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

CONTRATO DE OBRA No.: 3287 DE 2024

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

NOMBRE ARL: AXXA COLPATRIA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMPENSAR

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	may-25																											Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	JAVIER DANILO PAEZ HERRERA	80,029,869	Director de Interventoria	$ 3,400,000	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	CONSORCIO BE-DA	$ 3,400,000	$ 236,640	V	SURA		$ 136,000	PORVENIR	0.00	$ 544,000	$ 136,000	$ -	$ -	
2	LUISA MILADI BENITEZ CHARA	25,283,829	Profesional Social	$ 1,850,000	1		1		1		1		1		1		1		1	1	1		1		1		1		1		1		1	CONSORCIO BE-DA	$ 1,850,000	$ 128,760	V	SANITAS		$ 74,000	COLPENSIONES	0.00	$ 296,000	$ 74,000	$ -	$ -	
3	MARTHA AURORA GONZALEZ CELIS	51,809,026	ESP. PAVIMENTOS	$ 2,950,000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															CONSORCIO BE-DA	$ 2,950,000	$ 205,320	V	FAMISANAR		$ 118,000	PENSIONADA	0.00	$ -	$ 118,000	$ -	$ -	
4	CARLOS ALBERTO MORALES SAMPER	72,291,971	ESP. AMBIENTAL	$ 2,950,000					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												CONSORCIO BE-DA	$ 2,950,000	$ 205,320	V	SURAMERICANA		$ 118,000	COLPENSIONES	0.00	$ 472,000	$ 118,000	$ -	$ -	
5	JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA	73,138,660	ESP. DISEÑO GEOMETRICO	$ 2,950,000					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												CONSORCIO BE-DA	$ 2,950,000	$ 205,320	V	SANITAS		$ 118,000	PORVENIR	0.00	$ 472,000	$ 118,000	$ 147,617	$ -	
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 14,100,000																																					

El Interventor adjunta la certificación de fecha 11/6/2025 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.

7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un ("X") continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
Representante Legal o su Apoderado
Matrícula Profesional No.: 13202-45616 BLV

Firma
SUPERVISOR DEL CONTRATO
Nombre: JAIME ALCIDES RODRIGUEZ PEÑA
Matrícula Profesional No.: 25202-091827 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901861619	1	CONSORCIO BE-DA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CRA 43B N 85 76 OF 212	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3393035	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-05	2025-06	1544682132	9487358286	E	2025/06/04	2025/06/11	BANCOLOMBIA	7	5,857,360

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: 920014 (10 Afiliados)																							$18,188,984	$3,543,400			$21,138,984	$955,400			$21,138,984	$955,400			$21,138,984		$1,216,860		$0	$0		$5,818,660
Centro de Trabajo: 920014 (3 Afiliados)																							$3,955,650	$633,000			$3,955,650	$158,300			$3,955,650	$158,300			$3,955,650		$20,800		$0	$0		$970,400
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (3 Afiliados)																							$3,955,650	$633,000			$3,955,650	$158,300			$3,955,650	$158,300			$3,955,650		$20,800		$0	$0		$970,400
1	CC	1013679144	JIMENEZ MORENO JOSE LUIS																		230301	30	$2,200,000	$352,000	EPS005	30	$2,200,000	$88,000	CCF24	30	$2,200,000	$88,000	14-4	30	$2,200,000	0.522%	$11,500	30	$0	$0	Si	$539,500
2	CC	1010040505	MORALES CARMONA DANIEL																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS008	30	$1,423,500	$57,000	CCF24	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	30	$0	$0	Si	$349,300
3	CC	1004485849	PERTUZ FERREIRA CAMILA ANDREA	X																	25-14	7	$332,150	$53,200	EPS002	7	$332,150	$13,300	CCF24	7	$332,150	$13,300	14-4	7	$332,150	0.522%	$1,800	7	$0	$0	Si	$81,600
Centro de Trabajo: 920014-696 (7 Afiliados)																							$14,233,334	$2,910,400			$17,183,334	$687,400			$17,183,334	$687,400			$17,183,334		$1,196,060		$0	$0		$4,848,260
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (7 Afiliados)																							$14,233,334	$2,910,400			$17,183,334	$687,400			$17,183,334	$687,400			$17,183,334		$1,196,060		$0	$0		$4,848,260
4	CC	51809026	GONZALEZ CELIS MARTHA AURORA	X																					EPS018	15	$2,950,000	$118,000	CCF24	15	$2,950,000	$118,000	14-4	15	$2,950,000	6.960%	$205,320	15	$0	$0	Si	$441,320
5	CC	72291971	MORALES SAMPER CARLOS ALBERTO	X																	25-14	15	$2,950,000	$472,000	EMP021	15	$2,950,000	$118,000	CCF24	15	$2,950,000	$118,000	14-4	15	$2,950,000	6.960%	$205,320	15	$0	$0	Si	$913,320
6	CC	73138660	BOCANEGRA GARCÍA JOSE VICENTE	X																	230301	15	$2,950,000	$472,000	EPS005	15	$2,950,000	$118,000	CCF24	15	$2,950,000	$118,000	14-4	15	$2,950,000	6.960%	$205,320	15	$0	$0	Si	$913,320
7	CC	12752038	CORAL CORAL JERONIMO	X																	230301	13	$1,083,334	$173,400	ESSC18	13	$1,083,334	$43,400	CCF24	13	$1,083,334	$43,400	14-4	13	$1,083,334	6.960%	$75,500	13	$0	$0	Si	$335,700
8	CC	80029869	PAEZ HERRERA JAVIER DANILO																		230201	30	$3,400,000	$544,000	EPS037	30	$3,400,000	$136,000	CCF24	30	$3,400,000	$136,000	14-4	30	$3,400,000	6.960%	$236,640	30	$0	$0	Si	$1,052,640
9	CC	1089197092	TORO MORA DANNA SOFIA	X																	230301	20	$2,000,000	$320,000	EPSIC5	20	$2,000,000	$80,000	CCF24	20	$2,000,000	$80,000	14-4	20	$2,000,000	6.960%	$139,200	20	$0	$0	Si	$619,200
10	CC	12749742	BENITEZ CHARA LUISA MILADI	X																	25-14	30	$1,850,000	$296,000	EPS005	30	$1,850,000	$74,000	CCF24	30	$1,850,000	$74,000	14-4	30	$1,850,000	6.960%	$128,760	28	$0	$0	Si	$572,760
Total			**Afiliados(10)**																				$18,188,984	$3,543,400			$21,138,984	$955,400			$21,138,984	$955,400			$21,138,984		$1,216,860		$0	$0		$5,818,660

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901861619	1	CONSORCIO BE-DA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CRA 43B N 85 76 OF 212	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3393035	Si

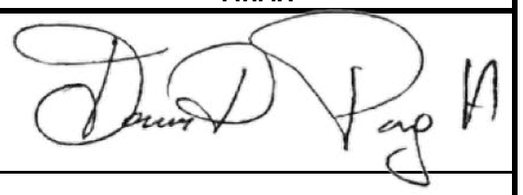
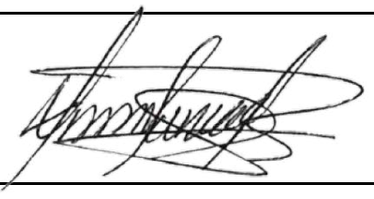
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

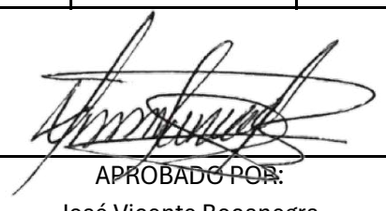
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-05	2025-06	1544682132	9487358286	E	2025/06/04	2025/06/11	BANCOLOMBIA	7	5,857,360

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				10	$2,910,400	$19,200	$0	$2,929,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	5	$821,200	$6,600	$0	$827,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$1,545,200	$7,100	$0	$1,552,300
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$544,000	$5,500	$0	$549,500
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$1,216,860	$8,300	$0	$1,225,160
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	10	$1,216,860	$8,300	$0	$1,225,160
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				10	$955,400	$5,600	$0	$961,000
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	10	$955,400	$5,600	$0	$961,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				10	$955,400	$5,600	$0	$961,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	$57,000	$300	$0	$57,300
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$43,400	$500	$0	$43,900
MALLAMAS	EPSIC5	837,000,084	5	1	$80,000	$600	$0	$80,600
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$136,000	$400	$0	$136,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$13,300	$300	$0	$13,300
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$280,000	$3,700	$0	$283,700
EPS FAMISANAR S.A.S	EPS018	830,003,564	7	1	$13,300	$300	$0	$13,600
EPS SURAMERICANA S.A.	EMP021	800,088,702	2	1	$88,000	$400	$0	$88,400
TOTAL				10	$5,818,660	$38,700	$0	$5,857,360

PLANILLA DE PAGO CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO (01 AL 31 DE MAYO DE 2025)

N° DE ORDEN	CANTIDAD	CARGO	NOMBRE	CEDULA	COSTO MENSUAL	Dedicacion (H-M)		FIRMA
1	1	Director de interventoria	Javier Paez Herrera	12,981,089	$ 7,000,000	1.00	$ 3,400,000	
2	1	Profesional Social	LUISA MILADI BENITEZ CHARA	25283829	$ 3,700,000	1.00	$ 1,850,000	
3	1	ESP. PAVIMENTOS	MARTHA AURORA GONZALEZ CELIS	51809026	$ 5,900,000	0.50	$ 2,950,000	
4	1	ESP. AMBIENTAL	CARLOS ALBERTO MORALES SAMPER	72291971	$ 5,900,000	0.50	$ 2,950,000	
5	1	ESP. DISEÑO GEOMETRICO	JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA	73138660	$ 5,900,000	0.50	$ 2,950,000	
						TOTAL	$ 14,100,000	



APROBADO POR:
José Vicente Bocanegra

Anexo 015. MEPI-MN1-IN-15-FR-9 - INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 11/8/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 DE 2024

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

MES INFORME MENSUAL: may-25

PROYECTO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LOS CONVENIOS O CONTRATOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS CON ORGANISMOS DE ACCIÓN COMUNAL O COMUNIDADES ÉTNICAS PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE VÍAS REGIONALES DE LA ZONA SUR OCCIDENTE EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL" – LOTE 8

CONTRATO DE OBRA No: 3287 DE 2024

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Valor utilizado	Saldo del Acta Anterior
2024	921924	C-2402-0600-14-51102A-2402006-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA SECUNDARIA MEJORADA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / A. INTERVENCIÓN DE VÍAS REGIONALES (SECUNDARIAS Y TERCIARIAS), TERMINALES FLUVIALES Y AERÓDROMOS	10	NACIÓN	PRINCIPAL	$ 990,000,000	$ -	$ 990,000,000
2024	921924	C-2402-0600-14-51102A-2402021-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA SECUNDARIA CON MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RUTINARIO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / A. INTERVENCIÓN DE VÍAS REGIONALES (SECUNDARIAS Y TERCIARIAS), TERMINALES FLUVIALES Y AERÓDROMOS	10	NACIÓN	PRINCIPAL	$ 110,000,000	$ -	$ 110,000,000

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 1,100,000,000

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
UNO - 1	**dic-24**	$ -	$ -	**$ -**	**0**	**0**	**0**	921924 DE 2024	$ 1,100,000,000	**$ 1,100,000,000**	No 1 - 28/05/2025	
DOS - 2	**ene-25**	$ 8,024,000.00	$ 1,524,560.00	**$ 9,548,560.00**	**0**	**$ 9,548,560.00**	**0**	921924 DE 2024	$ 1,090,451,440	**$ 1,090,451,440**	No 2 - 28/05/2025	
TRES - 03	**feb-25**	$ 48,498,000.00	$ 9,214,620.00	**$ 57,712,620.00**	**0**	**$ 57,712,620.00**	**0**	921924 DE 2024	$ 1,032,738,820	**$ 1,032,738,820**	No. 3 - 28/05/2025	
CUATRO - 04	**mar-25**	$ 20,886,000	$ 3,968,340	**$ 24,854,340.00**	**0**	**$ 24,854,340.00**	**0**	921924 DE 2024	$ 1,007,884,480	**$ 1,007,884,480**	No. 4 -28/05/2025	
CINCO -05	**may-25**	$ 33,276,000	$ 6,322,440	**$ 39,598,440.00**	**0**	**$ 39,598,440.00**	**0**	921924 DE 2024	$ 968,286,040	**$ 968,286,040**	No. 5 - 11/08/2025	
TOTALES		**$ 110,684,000.00**	**$ 21,029,960.00**	**$ 131,713,960.00**	**$ -**	**$ 131,713,960.00**	**0.00**		**$ 1,032,738,820.00**	**$ 968,286,040.00**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL	$ 110,684,000.00	$ 21,029,960.00	$ 131,713,960.00
AVANCE DE OBRA	$ -	$ -	$ -
*			
VALOR TOTAL	$ 110,684,000.00	$ 21,029,960.00	$ 131,713,960.00

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
Representante Legal o su Apoderado
Matrícula No.: 13202-45616 BLV

Firma
Supervisor de Contrato de Interventoría
Nombre: JAIME ALCIDES RODRIGUEZ PEÑA
Matrícula Profesional No.: 25202-091827 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

Anexo 016. MEPI-MN1-IN-15-FR-13 - SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 11/8/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CAUCA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 de 2024 **INTERVENTOR:**

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

FECHA DE INICIO: 12/12/2024

PLAZO INICIAL: 31/12/2025

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/5/2025
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 1,100,000,000.00

VALOR ACUMULADO: $ 1,100,000,000.00
(Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 110,000,000.00	28/8/2024	30/6/2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 220,000,000.00	28/8/2024	31/12/2027
Calidad del servicio	30%	$ 330,000,000.00	31/12/2024	31/12/2029
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	$ 220,000,000.00	28/8/2024	30/6/2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 21-44-101454059

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 28/10/2024

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES - ORDEN DE INICIO

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 110,000,000.00	28/8/2024	30/6/2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 220,000,000.00	28/8/2024	31/12/2027
Calidad del servicio	30%	$ 330,000,000.00	31/12/2024	31/12/2029
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	$ 220,000,000.00	28/8/2024	30/6/2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 21-44-101454059

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: Pendiente

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	11/8/2025
	(Día / Mes / Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES - PRORROGA No.1

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 110,000,000.00	28	8	2024	30/11/2025		
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 220,000,000.00	28	8	2024	31/5/2028		
Calidad del servicio	30%	$ 330,000,000.00	31	12	2024	31	5	2030
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	$ 220,000,000.00	28	8	2024	30	11	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 21-44-101454059

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: Pendiente

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías

Firma:
Nombre:Javier Danilo Paez Herrera
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-283675 CND

Firma
Supervisor de Contrato de Interventoría
Nombre: JAIME ALCIDES RODRIGUEZ PEÑA
Matrícula Profesional No.: 25202-091827 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

Anexo 017. MEPI-MN1-IN-15-FR-15 - SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA. NO APLICA

Anexo 018. MEPI-MN-IN-3-FR-1 - MEPI-MN-IN-3-FR-2 - SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO NO APLICA

Anexo 019. MEPI-MN-IN-9-FR-2 - PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS APROBADO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/05/2025 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ **No.** 2
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 3326 DE 2024

OBJETO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

INTERVENTOR: CONSORCIO BE-DA

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: LUIS EDUARDO LEDEZMA

RESOLUCIÓN No.: 5990 DE 18/12/2024 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 3287 DE 2024

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

PLAZO INICIAL: 31/12/2024 (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/12/2024 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 1,100,000,000.00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 1,100,000,000.00

PLAZO ACUMULADO: 4.66 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2024 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				2024 DICIEMBRE, DESDE 4/12/2024 HASTA 31/12/2024		2025 ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		MES		TOTAL	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																														
1	1	Director de Interventoria	$ 6,800,000.00	$ -	5.00	$ 34,000,000	0.00	$ -	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000	0.50	$ 3,400,000					4.00	$ 27,200,000
2	2	Ingeniero Residente de Interventoria	$ 5,100,000.00	$ -	5.00	$ 51,000,000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	2.00	$ 10,200,000	2.00	$ 10,200,000	2.00	$ 10,200,000					6.00	$ 30,600,000
3	1	Profesional Social	$ 3,700,000.00	$ -	5.00	$ 18,500,000	0.000	$ -	0.00	$ -	0.50	$ 1,850,000	0.50	$ 1,850,000	0.50	$ 1,850,000	0.50	$ 1,850,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000					5.00	$ 18,500,000
4	1	Profesional Ambiental	$ 3,700,000.00	$ -	5.00	$ 18,500,000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000			3.00	$ 11,100,000
5	MONTO AGOTABLE DE ESPECIALISTAS (conforman esta bolsa los especialistas de amarillo)					$ 45,000,000					0.34	$ 15,300,000	0.08	$ 3,600,000	0.40	$ 18,000,000	0.18	$ 8,100,000												
6	1	Especialista en Pavimentos y/o Vias	$ 5,900,000.00	$ -																										
7	1	Especialista en Estructuras	$ 5,900,000.00	$ -																										
8	1	Especialista Ambiental	$ 5,900,000.00	$ -																										
9	1	Especialista en Geologia y/o Geotecnia	$ 5,900,000.00	$ -																										
10	1	Especialista en Hidráulica e Hidrologia	$ 5,900,000.00	$ -																										
11	1	Especialista en Diseño Geométrico	$ 5,900,000.00	$ -																										
12	1	Profesional de Sostenibilidad	$ 3,700,000.00	$ -	5.00	$ 18,500,000	0.000	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000					3.00	$ 11,100,000
13	1	Profesional Valuatorio	$ 3,700,000.00	$ -	2.50	$ 9,250,000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000					3.00	$ 11,100,000
14	1	Profesional Técnico Predial	$ 3,700,000.00	$ -	2.50	$ 9,250,000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000					3.00	$ 11,100,000
15	1	Profesional Jurídico Predial	$ 3,700,000.00	$ -	2.50	$ 9,250,000	0.000	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000	1.00	$ 3,700,000					3.00	$ 11,100,000
PERSONAL TÉCNICO																														
16	1	Inspector SST	$ 2,200,000.00		5.00	$ 11,000,000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 2,200,000	1.00	$ 2,200,000	1.00	$ 2,200,000					3.00	$ 6,600,000
17	3	Inspector	$ 1,900,000.00		5.00	$ 28,500,000	0.000	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	3.00	$ 5,700,000	3.00	$ 5,700,000	3.00	$ 5,700,000					9.00	$ 17,100,000
PERSONAL ADMINISTRATIVO																														
18	1	Técnico administrativo	$ 1,400,000.00		5.00	$ 7,000,000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	1.00	$ 1,400,000	1.00	$ 1,400,000	1.00	$ 1,400,000					3.00	$ 4,200,000
OTROS COSTOS DE PERSONAL																														
PROFESIONAL DE JORNADAS 7X24																														
PROVISION JORNADAS 7X24						$ 8,500,000																							**$**	**8,500,000**
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 268,250,000**		**$ -**	**$ 3,400,000**		**$ 20,550,000**		**$ 8,850,000**		**$ 23,250,000**		**$ 13,350,000**		**$ 45,100,000**		**$ 45,100,000**		**$ 45,100,000**		**$ -**				**$**	**213,200,000**
FACTOR MULTIPLICADOR						**2.36**																								**2.36**
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)						**$ 633,070,000**																							**$**	**503,152,000**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS	CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-9-FR-2 VERSIÓN: 1 PÁGINA:

FECHA: 16/05/2025 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	AÑO MES H-M	AÑO MES VALOR	2025 ENERO H-M	ENERO VALOR	FEBRERO H-M	FEBRERO VALOR	MARZO H-M	MARZO VALOR	ABRIL H-M	ABRIL VALOR	MAYO H-M	MAYO VALOR	JUNIO H-M	JUNIO VALOR	JULIO H-M	JULIO VALOR	AGOSTO H-M	AGOSTO VALOR	SEPTIEMBRE H-M	SEPTIEMBRE VALOR	MES H-M	MES VALOR	TOTAL H-M	TOTAL VALOR
1	1	**COSTO VARIABLE**																												
		CARGO / COSTOS VARIABLES																												
		AVANCE DE OBRA	$ 158,267,500.00	Unidad	100%	$ 158,267,500	0.00											$ -	0.40	$ 63,307,000	0.40	$ 63,307,000	0.20	$ 31,653,500					1.00	$ 158,267,500
		TOTAL COSTOS VARIABLES (B)				$ 158,267,500			$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ 63,307,000.00		$ 63,307,000.00		$ 31,653,500.00		$ -		$ -		$ 158,267,500.00	
		* **SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = (C)**				$ 791,337,500	$ -																						$ 661,419,500	
		* **VEEDURIA TÉCNICA CIUDADANA (Gastos reembolsables) = (D)**				$ 750,000	$ -																						$ 750,000	
		* **PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = E**				$ 132,282,248	$ -																						$ 262,200,248	
		* **SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) + (E) = (F)**				$ 924,369,748	$ -																						$ 924,369,748	
		* **IVA = 19% * (F) = (G)**				$ 175,630,252	$ -																						$ 175,630,252	
		* **COSTO TOTAL = (F) + (G)**				$ 1,100,000,000	$ -																						$ 1,100,000,000	

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS																		

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma: _____
Nombre: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 13202-45616 BLV

Firma: _____
Nombre: LUIS EDUARDO LEDEZMA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-79853
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

Otros Anexos

Anexo 021. CORRESPONDENCIA

CONSORCIO BE DA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_022

Bogotá D.C., 02 de mayo 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS
SUPERVISOR DEL CONTRATO
Popayán (Cauca)

Referencia: Concurso de Méritos No. CMA-DEO-SVR-050-2024. Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Solicitud prorroga No 2 contrato de obra No. 3287 de 2024

Estimado ingeniero

En referencia a la notificación de la Subdirección de Vías Regionales relativa a la reunión del 10 de abril de 2025 y la decisión adoptada sobre la alternativa de pavimento propuesta (informe radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, asunto: Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido - Contrato de obra 3287 de 2024), y considerando su respuesta de fecha 24 de abril de 2025 la cual cita:

"(…)

Teniendo en cuenta la reunión sostenida en ***la Subdirección de Vías Regionales bajo el liderazgo del ingeniero Oscar Acevedo en calidad de Subdirector y de acuerdo con los compromisos de las firmas de obra e interventoría en plasmar un informe detallado con base en la sustentación técnica, financiera, administrativa, ambiental y legal; esta Subdirección da visto bueno al citado informe; en aras de dar inicio con la ejecución de obras, haciendo uso de la alternativa del concreto hidráulico.***

(…)"Cita y subraya fuera de texto

Con la decisión tomada sobre la alternativa de la implementación del pavimento rígido, se pone de presente que el anexo técnico del contrato de obra fija un plazo de 1 mes para la etapa de estudios y diseños y 4 meses para la etapa de ejecución. Este cronograma se confirmó en la prórroga No. 1 del 12 de diciembre de 2024, estableciendo como fecha límite para la revisión de estudios y diseños el 31 de enero de 2025 y para la ejecución de obra el 31 de mayo de 2025, teniendo de presente lo siguiente:

1. El contrato de obra a la fecha se suscribió con orden de inicio de fecha 12 de diciembre de 2024 fue notificada mediante radicado 2024S-VBOG-094713 dirigido al Representante Legal del CONSORCIO BE-DA

2. Esta interventoría ha realizado requerimientos para el inicio de actividades de las obras y **la solicitud de entrega de los estudios y diseños** referenciados en los oficios CLS_INVIAS_2024_002 (INVIAS 2024E-VUVRAZ-134025) del 30 de diciembre de 2024. Asimismo, se reiteró la solicitud de atención de requerimientos y visita de obra (16 y 17 de enero de 2025) a través del oficio CLS_INVIAS_2024_004 (INVIAS 2025E-VUVRAZ-007111) del 23 de enero de 2025, y se dio seguimiento a estos requerimientos y la visita en el oficio CLS_INVIAS_2024_006 del 27 de enero de 2025, referenciando los radicados CLS_INVIAS_2024_002 e INVIAS 2024E-VUVRAZ-134025 del 30 de diciembre de 2024, y CLS_INVIAS_2024_005 e INVIAS 2025E-VUVRAZ-007111 del 23 de enero de 2025.

3. El 19 de febrero de 2025, con la anuencia de la Subdirección de Vías Regionales, tuvo lugar una reunión en la sede central de INVIAS con la participación del contratista Consorcio Conexión Vial y esta interventoría. El propósito fue verificar el estado y la entrega oficial por parte de INVIAS de los estudios y diseños, así como definir la fecha de inicio de obra. En este contexto, la entidad se comprometió a la entrega y formalización de dicha documentación, en vista de que la información facilitada informalmente al contratista en diciembre de 2024 era incompleta, situación que ha sido objeto de múltiples solicitudes por parte de esta interventoría con el fin de asegurar el cumplimiento de lo referenciado en el numeral 3 (ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE) del anexo técnico del contrato de obra 3287-2024, que textualmente indica:

   - ***Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, así como la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de la aplicabilidad de lo estipulado en la cartilla de obras menores de drenaje para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, para aquellas obras que se indiquen en el insumo de estudios y diseños suministrados por la entidad.***

   (…)" Cita y subraya fuera de texto

4. Los días 4 y 5 de marzo de 2025 se realizó una reunión en las instalaciones de la territorial INVIAS del Cauca, seguida de una visita de campo el día 5 de marzo del 2025. Durante estas actividades, especialistas del contratista (geotecnia, pavimentos, diseño geométrico y tránsito) y de la interventoría evaluaron la adopción de las alternativas planteadas en los estudios de factibilidad. Asimismo, el 4 de marzo de 2025, el ingeniero Eduardo Ledezma, director de la territorial del Cauca, proporcionó información complementaria de los estudios y diseños de manera presencial, con el propósito de facilitar su conceptualización y revisión en cumplimiento de las obligaciones contractuales, y así iniciar la etapa de construcción.

5. A través del oficio 2025S-VBOG-016863 de fecha 20 de marzo de 2025, referente a la Remisión de Estudios y Diseños complementarios en el marco del contrato de interventoría No. 3326 de 2024, se allegaron formalmente a esta interventoría los informes de la consultoría que comprenden la totalidad de los estudios y diseños. Dichos informes contenían los oficios emitidos por el CONSORCIO FABRICAS AIB: CFAIB-1724-2022-OP-1769-OS4 (Asunto: Respuesta a comunicado Radicado 2025I-VBOG-004847. Orden de servicio No. 04 “Estudios y diseños para el mejoramiento de la carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25CC09, Municipio de La Sierra, Cauca”) y CFAIB-1724-2022-0P-1740_OS04 del CONSORCIO DISEÑOS NACIONAL (Radicado 20251-VBOG-004847- Estudios y diseños del Contrato de obra 3287).

6. El 4 de abril de 2025, la gestora del proyecto de la Subdirección de Vías Regionales del INVIAS lideró una reunión en la que participaron la supervisión del contrato, representada por el director de la territorial del INVIAS del Cauca, representantes del CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA y representantes de esta interventoría. En la reunión se presentaron las dos alternativas de pavimento (asfáltico o rígido) propuestas en el informe de consultoría del CONSORCIO DISEÑOS NACIONAL, cuya ampliación y contextualización se consideró necesaria junto con la revisión, análisis técnico y la propuesta de viabilización.

   El objetivo principal fue avanzar en las obligaciones contractuales relativas a la revisión, ajuste, actualización, modificación o complementación de los estudios y diseños, así como a la elaboración de los cálculos estructurales y de pavimento, y a la identificación de las obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, con el fin último de seleccionar la alternativa a implementar y definir su alcance.

7. El día 10 de abril del 2025 se realizó reunión con la Subdirección de Vías regionales del INVIAS, el contratista y esta interventoría y se expuso la viabilidad sobre las dos alternativas propuestas y quedo como compromiso la entrega el día 16 de abril del 2025 el concepto sobre la alternativa a implementar sobre el corredor vial como resultado de la revisión y/o ajuste de los estudios y diseños entregados por el INVIAS con el fin de iniciar la etapa de construcción, una vez definida la alternativa a implementar.

8. Con oficio radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, referente al Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido para el Contrato de obra 3287 de 2024, la interventoría y el contratista de obra comunicaron a INVIAS su concepto sobre la viabilidad de la alternativa a adoptar en el corredor vial, recomendando la implementación del Pavimento Rígido.

9. Por medio de la presente, y en relación con el informe presentado el 24 de abril de 2025 por el contratista CONEXIÓN VIAL CAUCA y esta interventoría a la Subdirección de Vías Regionales (vía correo electrónico), se notifica a las partes la decisión favorable y la viabilización para la implementación de un ***pavimento rígido.***

Por lo tanto, esta interventoría avala la solicitud de prórroga No. 2 hasta el 31 de agosto, presentada por el CONSORCIO CONEXIÓN VIAL mediante oficio CCVC-27-2025. Esta prórroga de cuatro meses para la etapa de construcción se justifica por la necesidad de realizar ajustes técnicos al diseño original, incluyendo la validación de estudios de suelos, la revisión y aprobación del Plan de Manejo de Tránsito, la definición de la tipología de pavimento adecuada y la gestión ante entidades territoriales.

Estas situaciones, ajenas al contratista y a la interventoría, han requerido coordinación institucional y tiempo adicional para garantizar la viabilidad técnica, social y financiera del proyecto, siendo esenciales para su correcta ejecución. En consecuencia, se adjunta la documentación requerida para dicho trámite, la cual se relaciona a continuación:

1. Acta de modificación de cantidades de obra MEPI-MN1-IN-7-FR-1
2. Programa de inversiones o reprogramación al programa de inversiones MEPI-MN1-IN-6-FR-1
3. Seguimiento garantías y seguros contrato de obra MEPI-MN1-IN-15-FR-12
4. Oficio de solicitud a la Interventoria con el tiempo y la reprogramación
5. MEPI-MN1-IN-7-FR-1 acta de modificación de cantidades de obra
6. Ficha ACPA-FR-1 prorroga 3287
7. Solicitud de prorroga contrato de obra MEPI-MN1-IN-13-FR-1

Cordialmente,



JAVIER DANILO PÁEZ HERRERA
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	Lo enunciado.	
Vo.Bo.	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Elaboro	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Copia 1.	Ing. Monica Maritza Benavides Gonzalez	
Copia 2.	Ing Gelttin José Betin Padilla <gbetin@invias.gov.co>	

CONSORCIO BEDA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_022

Bogotá D.C., 13 de mayo 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Ing. Luis Eduardo Ledezma Ramos
Supervisor Del Contrato
Popayán (Cauca)

Referencia: Contrato de obra 3287 De 2024 ¨mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible de la via la Depresión – La Sierra Ruta 25CC09, municipio de la Sierra, en el departamento del Cauca¨

Contrato No. 3326 de 2024-Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Prorroga No 2. Contrato de obra No. 3287 de 2024-Contratoi de Interventoria Contrato No. 3326 de 2024

Respetados Señores,

En referencia a la notificación de la Subdirección de Vías Regionales relativa a la reunión del 10 de abril de 2025, y la decisión adoptada sobre la alternativa de pavimento propuesta (informe radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, asunto: Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido - Contrato de obra 3287 de 2024), y considerando la respuesta dada por INVIAS de fecha 24 de abril de 2025 en la cual indican que:

"(…)

Teniendo en cuenta la reunión sostenida en ***la Subdirección de Vías Regionales bajo el liderazgo del ingeniero Oscar Acevedo en calidad de Subdirector y de acuerdo con los compromisos de las firmas de obra e interventoría en plasmar un informe detallado con base en la sustentación técnica, financiera, administrativa, ambiental y legal; esta Subdirección da visto bueno al citado informe; en aras de dar inicio con la ejecución de obras, haciendo uso de la alternativa del concreto hidráulico.***

(…)"Cita y subraya fuera de texto

I. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Con la decisión tomada sobre la alternativa de la implementación del pavimento rígido, se pone de presente que el Anexo Técnico del contrato de obra fija un plazo de 1 mes para la etapa de estudios y diseños y 4 meses para la etapa de ejecución. Este cronograma se confirmó en la

prórroga No. 1 del 12 de diciembre de 2024, estableciendo como fecha límite para la revisión de estudios y diseños el 31 de enero de 2025 y para la ejecución de obra el 31 de mayo de 2025, teniendo de presente lo siguiente:

1. El contrato de obra se suscribió con orden de inicio de fecha 12 de diciembre de 2024 fue notificada mediante radicado 2024S-VBOG-094713 dirigido al Representante Legal del CONSORCIO BE-DA

2. Esta interventoría ha realizado requerimientos para el inicio de actividades de las obras y **la solicitud de entrega de los estudios y diseños** referenciados en los oficios CLS_INVIAS_2024_002 (INVIAS 2024E-VUVRAZ-134025) del 30 de diciembre de 2024. Asimismo, se reiteró la solicitud de atención de requerimientos y visita de obra (16 y 17 de enero de 2025) a través del oficio CLS_INVIAS_2024_004 (INVIAS 2025E-VUVRAZ-007111) del 23 de enero de 2025, y se dio seguimiento a estos requerimientos y la visita en el oficio CLS_INVIAS_2024_006 del 27 de enero de 2025, referenciando los radicados CLS_INVIAS_2024_002 e INVIAS 2024E-VUVRAZ-134025 del 30 de diciembre de 2024, y CLS_INVIAS_2024_005 e INVIAS 2025E-VUVRAZ-007111 del 23 de enero de 2025.

3. El 19 de febrero de 2025, con la anuencia de la Subdirección de Vías Regionales, tuvo lugar una reunión en la sede central de INVIAS con la participación del contratista Consorcio Conexión Vial y esta interventoría. El propósito fue verificar el estado y la entrega oficial por parte de INVIAS de los estudios y diseños, así como definir la fecha de inicio de obra. En este contexto, la entidad se comprometió a la entrega y formalización de dicha documentación, en vista de que la información facilitada informalmente al contratista en diciembre de 2024 era incompleta, situación que ha sido objeto de múltiples solicitudes por parte de esta interventoría con el fin de asegurar el cumplimiento de lo referenciado en el numeral 3 (ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE) del anexo técnico del contrato de obra 3287-2024, que textualmente indica:

   - ***Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, así como la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de la aplicabilidad de lo estipulado en la cartilla de obras menores de drenaje para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, para aquellas obras que se indiquen en el insumo de estudios y diseños suministrados por la entidad.***

(…)" Cita y subraya fuera de texto

4. Los días 4 y 5 de marzo de 2025 se realizó una reunión en las instalaciones de la territorial INVIAS del Cauca, seguida de una visita de campo el día 5 de marzo del 2025. Durante estas actividades, especialistas del contratista (geotecnia, pavimentos, diseño geométrico y tránsito) y de la interventoría evaluaron la adopción de las alternativas planteadas en los estudios de factibilidad. Asimismo, el 4 de marzo de 2025, el ingeniero Eduardo Ledezma, director de la territorial del Cauca, proporcionó información complementaria de los estudios y diseños de manera presencial, con el propósito de facilitar su conceptualización y revisión en cumplimiento de las obligaciones contractuales, y así iniciar la etapa de construcción.

5. A través del oficio 2025S-VBOG-016863 de fecha 20 de marzo de 2025, referente a la Remisión de Estudios y Diseños complementarios en el marco del contrato de interventoría No. 3326 de 2024, se allegaron formalmente a esta interventoría los informes de la consultoría que comprenden la totalidad de los estudios y diseños. Dichos informes contenían los oficios emitidos por el CONSORCIO FABRICAS AIB: CFAIB-1724-2022-OP-1769-OS4 (Asunto: Respuesta a comunicado Radicado 2025I-VBOG-004847. Orden de servicio No. 04 “Estudios y diseños para el mejoramiento de la carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25CC09, Municipio de La Sierra, Cauca”) y CFAIB-1724-2022-0P-1740_OS04 del CONSORCIO DISEÑOS NACIONAL (Radicado 20251-VBOG-004847- Estudios y diseños del Contrato de obra 3287).

6. El 4 de abril de 2025, la gestora del proyecto de la Subdirección de Vías Regionales del INVIAS lideró una reunión en la que participaron la supervisión del contrato, representada por el director de la territorial del INVIAS del Cauca, representantes del CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA y representantes de esta interventoría. En la reunión se presentaron las dos alternativas de pavimento (asfáltico o rígido) propuestas en el informe de consultoría del CONSORCIO DISEÑOS NACIONAL, cuya ampliación y contextualización se consideró necesaria junto con la revisión, análisis técnico y la propuesta de viabilización.

   El objetivo principal fue avanzar en las obligaciones contractuales relativas a la revisión, ajuste, actualización, modificación o complementación de los estudios y diseños, así como a la elaboración de los cálculos estructurales y de pavimento, y a la identificación de las obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, con el fin último de seleccionar la alternativa a implementar y definir su alcance.

7. El día 10 de abril del 2025 se realizó reunión con la Subdirección de Vías regionales del INVIAS, el contratista y esta interventoría y se expuso la viabilidad sobre las dos alternativas propuestas y quedo como compromiso la entrega el día 16 de abril del 2025 el concepto sobre la alternativa a implementar sobre el corredor vial como resultado de la revisión y/o ajuste de los estudios y diseños entregados por el INVIAS con el fin de iniciar la etapa de construcción, una vez definida la alternativa a implementar.

8. Con oficio radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, referente al Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido para el Contrato de obra 3287 de 2024, la interventoría y el contratista de obra comunicaron a INVIAS su concepto sobre la viabilidad de la alternativa a adoptar en el corredor vial, recomendando la implementación del Pavimento

Rígido. En relación con el informe presentado el 24 de abril de 2025 por el contratista CONEXIÓN VIAL CAUCA y esta interventoría a la Subdirección de Vías Regionales (vía correo electrónico), se notifica a las partes la decisión favorable y la viabilización para la implementación de un pavimento rígido., citando lo siguiente:

"(…)

> ***Es indispensable construir obras de contención que incluyan las obras hidráulicas necesarias, como drenajes y sistemas de evacuación de agua. La dimensión de estas obras estará condicionada al tipo de estructura del pavimento (flexible o rígido) y a la adecuación de la plataforma de trabajo. En el caso del pavimento flexible, como lo sugieren los estudios y diseños se requiere una elevación de 90 cm para la superficie de la carpeta asfáltica, valor determinado a partir de 45 cm de afirmado, 20 cm de subbase, 15 cm de base granular y 10 cm de capa asfáltica MDC-19, mientras en el pavimento rígido contempla una elevación de 41 cm sobre la cota actual, conformada por una subbase de 20 cm y una losa de concreto rígido tipo MR-40 de 21 cm.***
>
> *La construcción de obras de contención es crucial para prevenir empujes adicionales por saturación del suelo, y su omisión podría comprometer la integridad estructural de la vía ampliada. Sin embargo, el análisis comparativo de costos realizado por la consultoría para las alternativas de pavimento rígido y asfáltico no cuantificó ni incluyó los costos correspondientes a estas obras, a pesar de su mención en los estudios y diseños. Adicionalmente, la mayor altura de la estructura requerirá un mayor ancho de banca, dado que la vía se desarrollará a media ladera y actualmente cuenta con un ancho promedio de tan solo 4.5 metros. Por lo tanto, las obras de contención son estrictamente necesarias considerando el desarrollo de la vía en media ladera.*
>
> *La evaluación financiera comparativa revela que el pavimento rígido es $344.217/ml más económico que el flexible. Este análisis (tablas 2 y 3) detalla costos por kilómetro de $3.961.384.000 y $4.305.602.000, respectivamente. En consecuencia, con el presupuesto contractual actual, optar por el pavimento flexible reduciría el alcance longitudinal del proyecto a 1899.53 m, frente a los 2100.94 m del pavimento rígido, limitando el impacto general en conectividad y nivel de servicio. en consecuencia; la solución en concreto rígido ahorra $344.218.000 por cada kilómetro intervenido a favor del contrato.*

(…)" Cita y subraya fuera de texto

II. JUSTIFICACION FINANCIERA

Tras analizar las alternativas de construcción de pavimento rígido y flexible, se determinó que el pavimento rígido presenta un costo por metro lineal $344.217 inferior al del pavimento flexible. Por esta razón, se selecciona la alternativa de concreto rígido, lo que generará un ahorro dentro del presupuesto de $800.626.691,90 considerando un alcance de 2,3 km.

Dado que el presupuesto del contrato no sufrirá modificaciones, esta solicitud de prórroga no acarreará costos adicionales para la entidad contratante. Aunado a esto, la selección de pavimento rígido con fuentes de suministro próximas permitirá una optimización de los costos. En consecuencia, la prórroga resulta coherente con el objetivo de garantizar una gestión eficiente de los recursos públicos.

III. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

En concordancia con el alcance del contrato y lo estipulado en el anexo técnico, se confirma que el presente análisis y propuesta cumplen con el objeto y el alcance de las obligaciones contractuales establecidas en el contrato de obra e interventoría para la fase de estudios y diseños, según se indica a continuación:

"(…)

> ***El concepto "ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS" no se ajusta sólo a esta definición, sino que abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes,*** *para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial.*
>
> ***La definición del alcance definitivo de las obras se determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL que realice el contratista de obra en el marco del***

desarrollo del contrato *y de la disponibilidad de los recursos presupuestales*.

El artículo 209 de la constitución política de Colombia y el artículo 3 del Código Contencioso Administrativo, que dentro de los principios orientadores de la función pública contemplan los de la eficacia y economía; aplicables a la contratación estatal, para el logro de los fines perseguidos al celebrar los contratos.

Asimismo, el artículo 3 de la ley 80 de 1993 dispone que: "Los servidores públicos tienen en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continuidad y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administradores que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Los particulares por su parte tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar los contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones.

Ahora bien, sobre la posibilidad concreta de PRORROGAR los plazos del contrato estatal, la sala de Consulta del Consejo de Estado en concepto del 2252 de 2015 llegó a las siguientes conclusiones:

"(...)

(i) La prórroga de tales contratos no resulta en sí misma ilegal ni inconstitucional, porque la ley no la prohíbe, salvo en casos especiales, ni es contraria a los principios y las normas constitucionales que regulan el ejercicio de la función pública y, en particular, la contratación estatal. (...) (iv) En cualquier caso, tanto la decisión de prorrogar un contrato celebrado por alguna entidad pública, como la duración y las condiciones de dicha prórroga, deben obedecer a lo previsto en la ley y a la aplicación de los principios generales que gobiernan la contratación estatal. En general, la prórroga puede celebrarse si constituye en cada caso concreto un medio adecuado, eficiente, económico y eficaz para realizar el interés público o general involucrado en el respectivo contrato. (v) En consecuencia, la prórroga de cualquier contrato celebrado por una entidad estatal debe obedecer, no solamente a la voluntad de las dos partes elevada a escrito, sino en especial, a la decisión informada de la entidad pública contratante, luego de evaluar las opciones jurídicas que tenga a su disposición en cada caso, con relación a la terminación o a la continuación del contrato, y de analizar cuidadosamente sus costos, riesgos, ventajas y, en general, sus pros y contras".

(…)

"

En este sentido, la prórroga que se solicita no contradice el ordenamiento jurídico vigente porque la misma – de ser aprobada – se suscribirá dentro del plazo actual del contrato; sumado a lo anterior, resulta necesaria para cumplir los fines que dieron lugar a la suscripción del contrato, teniendo en cuenta que se trata de continuar con la ejecución de obras que se enmarcan el alcance del objeto contractual.

Finalmente, debe puntualizarse que es producto del ejercicio de la autonomía de la voluntad, el estatuto contractual no la prohíbe, ni establece criterios que determinen límites a esa posibilidad ni a su alcance; y como lo ha sostenido la jurisprudencia del Consejo de Estado, por ser el plazo un elemento accidental del contrato se puede modificar por acuerdo entre las partes.

Por lo anterior, con fundamento en los fines y principios de la contratación se considera viable la prórroga solicitada por el contratista, siendo consecuente, oportuna, pertinente, necesaria y proporcional para lograr el cumplimiento del objeto contractual.

La prórroga solicitada hasta el 31 de agosto de 2025 resulta procedente porque es producto del ejercicio de la autonomía de la voluntad, el estatuto contractual no la prohíbe, ni establece criterios que determinen límites a esa posibilidad ni a su alcance; y como lo ha sostenido la jurisprudencia del Consejo de Estado, por ser el plazo un elemento accidental del contrato se puede modificar por acuerdo entre las partes.

IV. CONCEPTO POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

Por lo expuesto anteriormente, es preciso informar que la interventoría CONSORCIO BEDA considera viable la prórroga N°2 tanto del contrato de obra 3287 de 2024, considerando que las condiciones actuales son insuficientes para la ejecución de la ejecución de la totalidad de las metas físicas contempladas en el presupuesto oficial de las obras derivadas y el recibo a satisfacción de estas.

Cordialmente,

JAVIER DANILO PÁEZ HERRERA
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	Lo enunciado.	
Vo.Bo.	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Elaboro	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Copia 1.	Ing. Monica Maritza Benavides Gonzalez	
Copia 2.	Ing Gelttin José Betin Padilla <gbetin@invias.gov.co>	

CONSORCIO
BE DA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_022

Bogotá D.C., 13 de mayo 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Atn. Ing. Luis Eduardo Ledezma Ramos
Supervisor Del Contrato
Popayán (Cauca)

Referencia: Contrato de obra 3287 De 2024 ¨mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible de la via la Depresión – La Sierra Ruta 25CC09, municipio de la Sierra, en el departamento del Cauca¨

Contrato No. 3326 de 2024-Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Respuesta – Comunicado CCVC-27-2025 con asunto "SOLICITUD DE PRORROGA No.2" de fecha del 29 de abril de 2025 – CTO OBRA No 3287 de 2024

Respetados Señores,

En cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales y en relación con el oficio del asunto (Anexo 1) remitido mediante correo electrónico el 29 de abril de 2025, el cual hacemos parte integral de la presente comunicación, nos permitimos manifestar que, una vez evaluados los argumentos presentados por el contratista de obra CONSORCIO VIAL CAUCA para la prórroga No. 2 del plazo del contrato de obra, esta interventoría considera viable conceder la prórroga por 3 meses al contrato, a partir de la fecha de vencimiento actual del plazo contractual, es decir, desde el 09 de mayo de 2025, la cual se encuentra justificada en los siguientes argumentos:

1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El día 10 de abril del 2025 se realizó reunión con la Subdirección de Vías regionales del INVIAS, el contratista y esta interventoría y se expuso la viabilidad sobre las dos alternativas propuestas y quedo como compromiso la entrega el día 16 de abril del 2025 el concepto sobre la alternativa a implementar sobre el corredor vial como resultado de la revisión y/o ajuste de los estudios y diseños entregados por el INVIAS con el fin de iniciar la etapa de construcción, una vez definida la alternativa a implementar.

Con oficio radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, referente al Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido para el Contrato de obra 3287 de 2024, la interventoría y el contratista de obra comunicaron a INVIAS su concepto sobre la viabilidad de la alternativa a adoptar en el corredor vial, recomendando la implementación del Pavimento Rígido. En relación con el informe presentado el 24 de abril de 2025 por el contratista

CONEXIÓN VIAL CAUCA y esta interventoría a la Subdirección de Vías Regionales (vía correo electrónico), se notifica a las partes la decisión favorable y la viabilización para la implementación de un pavimento rígido., citando lo siguiente:

"(…)

Es indispensable construir obras de contención que incluyan las obras hidráulicas necesarias, como drenajes y sistemas de evacuación de agua. La dimensión de estas obras estará condicionada al tipo de estructura del pavimento (flexible o rígido) y a la adecuación de la plataforma de trabajo. En el caso del pavimento flexible, como lo sugieren los estudios y diseños se requiere una elevación de 90 cm para la superficie de la carpeta asfáltica, valor determinado a partir de 45 cm de afirmado, 20 cm de subbase, 15 cm de base granular y 10 cm de capa asfáltica MDC-19, mientras en el pavimento rígido contempla una elevación de 41 cm sobre la cota actual, conformada por una subbase de 20 cm y una losa de concreto rígido tipo MR-40 de 21 cm.

La construcción de obras de contención es crucial para prevenir empujes adicionales por saturación del suelo, y su omisión podría comprometer la integridad estructural de la vía ampliada. Sin embargo, el análisis comparativo de costos realizado por la consultoría para las alternativas de pavimento rígido y asfáltico no cuantificó ni incluyó los costos correspondientes a estas obras, a pesar de su mención en los estudios y diseños. Adicionalmente, la mayor altura de la estructura requerirá un mayor ancho de banca, dado que la vía se desarrollará a media ladera y actualmente cuenta con un ancho promedio de tan solo 4.5 metros. Por lo tanto, las obras de contención son estrictamente necesarias considerando el desarrollo de la vía en media ladera.

La evaluación financiera comparativa revela que el pavimento rígido es $344.217/ml más económico que el flexible. Este análisis (tablas 2 y 3) detalla costos por kilómetro de $3.961.384.000 y $4.305.602.000, respectivamente. En consecuencia, con el presupuesto contractual actual, optar por el pavimento flexible reduciría el alcance longitudinal del proyecto a 1899.53 m, frente a los 2100.94 m del pavimento rígido, limitando

el impacto general en conectividad y nivel de servicio. en consecuencia; la solución en concreto rígido ahorra $344.218.000 por cada kilómetro intervenido a favor del contrato.

(…)" Cita y subraya fuera de texto

En referencia a la notificación de la Subdirección de Vías Regionales relativa a la reunión del 10 de abril de 2025, y la decisión adoptada sobre la alternativa de pavimento propuesta (informe radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, asunto: Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido - Contrato de obra 3287 de 2024), y considerando la respuesta dada por INVIAS de fecha 24 de abril de 2025 en la cual indican que:

"(…)

Teniendo en cuenta la reunión sostenida en ***la Subdirección de Vías Regionales bajo el liderazgo del ingeniero Oscar Acevedo en calidad de Subdirector y de acuerdo con los compromisos de las firmas de obra e interventoría en plasmar un informe detallado con base en la sustentación técnica, financiera, administrativa, ambiental y legal; esta Subdirección da visto bueno al citado informe; en aras de dar inicio con la ejecución de obras, haciendo uso de la alternativa del concreto hidráulico.***

(…)" Cita y subraya fuera de texto

Teniendo en cuenta que el tiempo actual de ejecución es insuficiente para la ejecución de las obras, se considera viable prorrogar el plazo del contrato de obra por un término de tres meses a partir de la fecha de vencimiento actual del plazo contractual, es decir, desde el 09 de mayo de 2025.

2. JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

Tras analizar las alternativas de construcción de pavimento rígido y flexible, se determinó que el pavimento rígido presenta un costo por metro lineal $344.217 inferior al del pavimento flexible. Por esta razón, se selecciona la alternativa de concreto rígido, lo que generará un ahorro dentro del presupuesto considerando un alcance de 2,3 km.

Dado que el presupuesto del contrato no sufrirá modificaciones, esta solicitud de prórroga no acarreará costos adicionales para la entidad contratante. Aunado a esto, la selección de pavimento rígido con fuentes de suministro próximas permitirá una optimización de los costos.

En consecuencia, la prórroga resulta viable con el objetivo de garantizar una gestión eficiente de los recursos públicos.

3. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

En concordancia con el alcance del contrato y lo estipulado en el anexo técnico, se confirma que el presente análisis y propuesta cumplen con el objeto y el alcance de las obligaciones contractuales establecidas en el contrato de obra e interventoría para la fase de estudios y diseños, según se indica a continuación:

"(…)

> ***El concepto "ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS" no se ajusta sólo a esta definición, sino que abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes,*** *para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial.*
>
> ***La definición del alcance definitivo de las obras se determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL que realice el contratista de obra en el marco del desarrollo del contrato*** *y de la disponibilidad de los recursos presupuestales.* (…)"

El artículo 209 de la constitución política de Colombia y el artículo 3 del Código Contencioso Administrativo, que dentro de los principios orientadores de la función pública contemplan los de la eficacia y economía; aplicables a la contratación estatal, para el logro de los fines perseguidos al celebrar los contratos.

Asimismo, el artículo 3 de la ley 80 de 1993 dispone que: "Los servidores públicos tienen en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continuidad y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administradores que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Los particulares por su parte tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar los contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones.

Ahora bien, sobre la posibilidad concreta de PRORROGAR los plazos del contrato estatal, la sala de Consulta del Consejo de Estado en concepto del 2252 de 2015 llegó a las siguientes conclusiones:

"(...)

> *(i) La prórroga de tales contratos no resulta en sí misma ilegal ni inconstitucional, porque la ley no la prohíbe, salvo en casos especiales, ni es contraria a los principios y las normas constitucionales que regulan el ejercicio de la función pública y, en particular, la contratación estatal. (...) (iv) En cualquier caso, tanto la decisión de prorrogar un contrato celebrado por alguna entidad pública, como la duración y las condiciones de dicha prórroga, deben obedecer a lo previsto en la ley y a la aplicación de los principios generales que gobiernan la contratación estatal. En general, la prórroga puede celebrarse si constituye en cada caso concreto un medio adecuado, eficiente, económico y eficaz para realizar el interés público o general involucrado en el respectivo contrato. (v) En consecuencia, la prórroga de cualquier contrato celebrado por una entidad estatal debe obedecer, no solamente a la voluntad de las dos partes elevada a escrito, sino en especial, a la decisión informada de la entidad pública contratante, luego de evaluar las opciones jurídicas que tenga a su disposición en cada caso, con relación a la terminación o a la continuación del contrato, y de analizar cuidadosamente sus costos, riesgos, ventajas y, en general, sus pros y contras".*

(…)"

En este sentido, la prórroga que se solicita no contradice el ordenamiento jurídico vigente porque la misma – de ser aprobada – se suscribirá dentro del plazo actual del contrato; sumado a lo anterior, resulta necesaria para cumplir los fines que dieron lugar a la suscripción del contrato, teniendo en cuenta que se trata de continuar con la ejecución de obras que se enmarcan el alcance del objeto contractual.

Finalmente, debe puntualizarse que es producto del ejercicio de la autonomía de la voluntad, el estatuto contractual no la prohíbe, ni establece criterios que determinen límites a esa posibilidad ni a su alcance; y como lo ha sostenido la jurisprudencia del Consejo de Estado, por ser el plazo un elemento accidental del contrato se puede modificar por acuerdo entre las partes.

Por lo anterior, con fundamento en los fines y principios de la contratación se considera viable la prórroga solicitada por el contratista, siendo consecuente, oportuna, pertinente, necesaria y proporcional para lograr el cumplimiento del objeto contractual.

La prórroga solicitada por el periodo de 3 meses resulta procedente porque es producto del ejercicio de la autonomía de la voluntad, el estatuto contractual no la prohíbe, ni establece criterios que determinen límites a esa posibilidad ni a su alcance; y como lo ha sostenido la jurisprudencia del Consejo de Estado, por ser el plazo un elemento accidental del contrato se puede modificar por acuerdo entre las partes.

4. CONCEPTO POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

Por lo expuesto anteriormente, es preciso informar que la interventoría CONSORCIO BEDA considera viable la prórroga N°2 tanto del contrato de obra 3287 de 2024, considerando que las condiciones actuales son insuficientes para la ejecución de la ejecución de la totalidad de las metas físicas contempladas en el presupuesto oficial de las obras derivadas y el recibo a satisfacción de estas.

Cordialmente,

JAVIER DANILO PÁEZ HERRERA
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	*Anexo 1. Comunicado CCVC-27-2025 con asunto "SOLICITUD DE PRORROGA No.2" de fecha del 29 de abril de 2025*	
Vo.Bo.	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Elaboro	Ing. Jose Luis Jimenez Moreno – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Copia 1.	Ing. Monica Maritza Benavides Gonzalez	
Copia 2.	Ing Ledezma Ramos	

CONSORCIO BE DA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_023

Bogotá D.C., 16 de mayo 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Ing. Luis Eduardo Ledezma Ramos
Supervisor Del Contrato
Popayán (Cauca)

Referencia: Contrato No. 3326 de 2024-Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Prorroga No 2. -Contrato de Interventoria Contrato No. 3326 de 2024

Respetados Señores,

El contrato de Interventoria No. 3326 de 2024 fue adjudicado mediante la RESOLUCIÓN No. 3582 DEL 13 DE AGOSTO DE 2024 dentro del concurso de méritos No. CMA-DEO-SVR-050-2024 cuyo objeto es: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA" con un plazo de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2024 a partir de la fecha de la orden de inicio, con referencia de la clausula OCTAVA del contrato que cita:

"(…)

CLÁUSULA OCTAVA: PLAZO. - ***El plazo para la ejecución del presente contrato será HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024, a partir de la fecha de la orden de inicio que impartirá el Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO****, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y la aprobación de las hojas de vida del personal que conformará su equipo de trabajo, en los términos previstos en el Pliego de Condiciones.*

(…)"Cita y subraya fuera de texto

Así mismo se pone de presente que de acuerdo con el Numeral 1.1. OBJETO, PRESUPUESTO OFICIAL, PLAZO Y UBICACIÓN que se encuentra en el pliego de condiciones CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GENERAL donde se referencia el presupuesto oficial cuyo monto es de $ 1.100.000.000,00 y se toma de referencia 5 meses de plazo.

En relación con la notificación emitida por la Subdirección de Vías Regionales sobre la reunión del 10 de abril de 2025 y la decisión adoptada respecto a la alternativa de pavimento propuesta (según el informe radicado 2025E-VUVRAZ-040271 del 16 de abril de 2025, titulado *Concepto y revisión de alternativas de pavimento flexible o rígido - Contrato de obra 3287 de 2024*), emitido por esta Interventoria y teniendo en cuenta la respuesta proporcionada por INVIAS el 24 de abril de 2025, en la cual señalan que:

"(…)

Teniendo en cuenta la reunión sostenida en ***la Subdirección de Vías Regionales bajo el liderazgo del ingeniero Oscar Acevedo en calidad de Subdirector y de acuerdo con los compromisos de las firmas de obra e interventoría en plasmar un informe detallado con base en la sustentación técnica, financiera, administrativa, ambiental y legal; esta Subdirección da visto bueno al citado informe; en aras de dar inicio con la ejecución de obras, haciendo uso de la alternativa del concreto hidráulico.***

(…)"Cita y subraya fuera de texto

I. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Con la decisión tomada respecto a la implementación del pavimento rígido, se destaca que el Anexo Técnico del contrato de obra establece un plazo de un mes para la etapa de estudios y diseños, y cuatro meses para la ejecución. Este cronograma fue ratificado en la prórroga No. 1 del 12 de diciembre de 2024, fijando como fecha límite para la revisión de estudios y diseños el 31 de enero de 2025, y para la ejecución de la obra el 31 de mayo de 2025.

En este contexto, es importante considerar que mediante oficio CLS_INVIAS_2024_023 del 16 de mayo de 2025, esta interventoría emitió su concepto técnico, jurídico y financiero sobre la solicitud de prórroga hasta el 31 de agosto de 2025, analizando las causales que la motivaron y considerando su viabilidad. El objetivo de esta prórroga es armonizar los plazos del contrato de interventoría y del contrato de obra, en concordancia con el alcance establecido en el anexo técnico del contrato de interventoría, el cual cita:

"(…)

El interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden de conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue al contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la interventoría, en caso de aplicar; teniendo en cuenta todos los manuales, cartillas y especificaciones vigentes de la entidad, como lo es la Cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión y/o actualización y/o unificación de estudios y diseños*, si el contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume 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; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el interventor. El interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el contratista de obra, para consideración de la entidad contratante.*

(…)" Cita y subraya fuera de texto

II. JUSTIFICACION FINANCIERA

Dado que el presupuesto del contrato no sufrirá modificaciones, esta solicitud de prórroga no acarreará costos adicionales para esta interventoría para la entidad contratante.

III. CONCEPTO POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

Por lo expuesto anteriormente, es preciso informar que la interventoría CONSORCIO BEDA considera la necesidad de prorrogar el contrato de interventoría hasta el 31 de agosto del 2025 con el fin de armonizar el plazo de ejecucion.

Cordialmente,



JAVIER DANILO PÁEZ HERRERA
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	*Lo enunciado.*	
Vo.Bo.	*Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA*	
Elaboro	*Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA*	
Copia 1.	*Ing. Monica Maritza Benavides Gonzalez*	
Copia 2.	*Ing Gelttin José Betin Padilla <gbetin@invias.gov.co>*	

CONSORCIO BE DA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_025

Bogotá D.C., 22 de mayo de 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Atn. Ing Monica Maritza Benavides Gonzalez
Gestora de Proyecto
Planta Central

Referencia: Contrato No. 3326 de 2024-Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Solicitud – Cambio de Profesional Social del Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024.

En cumplimiento de las obligaciones contractuales del contrato de interventoría de la referencia, nos permitimos solicitar el cambio de la Profesional Social **Sandra Milena Pianda**, por la profesional **Belky Daniela Ausecha Meneses,** por lo cual, remitimos adjunto a este comunicado la hoja de vida (Anexo 1)del profesional quien desempeñara el cargo de "Profesional Social" en el desarrollo del contrato en referencia.

Cordialmente,

Javier Danilo Páez Herrera
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	*Anexo 1. Hoja de Vida Profesional Social*	
Vo.Bo.	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Elaboro	Ing. Jose L. Jimenez Moreno – Coordinador de Interventoría- CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Copia 1.	Ing Luis Eduardo Ledezma	

CONSORCIO BEDA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_026

Bogotá D.C., 23 de mayo de 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS
Atn. Ing. Oscar Rodolfo Acevedo Castro
Subdirector de Vías Regionales
Bogotá D.C

Referencia: Contrato No. 3326 de 2024-Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Respuesta – Comunicados con radicados "2025S-VBOG-032244 y 2025S-VBOG-032465" de fecha 20 y 21 de mayo de 2025 respectivamente.

Respetados señores,

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales y en atención a las comunicaciones citadas en el asunto, a continuación, damos respuesta punto por punto a lo manifestado por la entidad:

1. **Radicado No. 2025S-VBOG-032244 de fecha 20 de mayo de 2025.**

De acuerdo con lo expresado por la entidad en el comunicado mencionado, el cual se anexa como parte integral de la presente, se indica que a la fecha la interventoría no ha radicado las actas de cobro. No obstante, nos permitimos informar que, bajo el número de radicado 2025E-VUVRAZ-049359 de fecha 12 de mayo de 2025, la interventoría realizó la radicación de las actas de cobro para revisión por parte de la dirección territorial, tal como se detalla a continuación:


INVIAS

Remite: joseluisjimenez@berakah.com.co <joseluisjimenez@berakah.com.co>

Fecha: 2025-05-12 10:22:17

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

Asunto: REMISION CUENTAS DE COBRO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 3326 DE 2024.

Adjuntos: 05

Radicado: 2025E-VUVRAZ-049359

Fecha Radicación: 2025-05-12 10:41:29

Cc: Monisa Maritza Benavides Gonzalez <mmbenavides@invias.gov.co>, Javierpaez@berakah.com.co <Javierpaez@berakah.com.co>

Una vez atendidas las observaciones manifestadas por la ingeniera Sandra Muñoz, apoyo de la supervisión del contrato de interventoría, nos permitimos remitir la siguiente información debidamente subsanada:

- **Acta de Cobro No. 1:** Periodo del 12 de diciembre al 31 de diciembre de 2024, por un valor de **CERO PESOS M/CTE ($0.00)**, según lo indicado por el director territorial.

- **Acta de Cobro No. 2:** Periodo del 01 de enero al 31 de enero de 2025, por un valor de **DIECINUEVE MILLONES NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTE PESOS M/CTE ($19.097.120)**. Este valor asume la dedicación del director de interventoría de acuerdo con el plan de cargas aprobado por la dirección territorial, según la prórroga No. 1 del contrato de interventoría de fecha 13 de diciembre de 2024.

- **Acta de Cobro No. 3:** Periodo del 01 de febrero al 28 de febrero de 2025, por un valor de **SETENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($72.456.720)**. Esta acta incluye el cobro de la dedicación del director de interventoría, especialistas y profesional social, cuya autorización de ingreso al contrato fue el 30 de enero de 2025, con el objetivo de brindar acompañamiento en actividades sociales y revisión del PAGA (Gestión Social del Proyecto).

- **Acta de Cobro No. 4:** Periodo del 01 de marzo al 31 de marzo de 2025, por un valor de **TREINTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($39.598.440)**. En esta acta se realiza el cobro del director de interventoría, profesional social y el segundo concepto del especialista hidráulico.

- **Informe de Actividades:** Se adjunta la documentación detallada con la ejecución de las actividades realizadas por el director de interventoría, profesional social y especialistas, de acuerdo con lo solicitado por la dirección territorial para los periodos correspondientes.

La documentación mencionada podrá ser consultada y descargada por medio del siguiente enlace:
ACTAS DE COBRO PARCIAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Así mismo, les informamos que esta interventoría radicó los informes mensuales el 10 de abril de 2025, bajo el **número de radicado 2025E-VUVRAZ-038471**. Sin embargo, a la fecha, no hemos recibido respuesta positiva o negativa respecto a la aprobación o no aprobación de esta documentación. No obstante, nos permitimos presentarles nuevamente la siguiente información para su revisión y aprobación:

- **Informe Mensual No. 1:** Periodo del 12 al 31 de diciembre de 2024.

- **Informe Mensual No. 2:** Periodo del 01 al 31 de enero de 2025.

- **Informe Mensual No. 3:** Periodo del 01 al 28 de febrero de 2025.

- **Informe Mensual No. 4:** Periodo del 01 al 30 de marzo de 2025.

Los informes mensuales podrán ser consultados a través del siguiente enlace de descarga:

ENLACE DE DESCARGA:
https://drive.google.com/drive/folders/1FyZtHGBykRNlxA3S543_dX4hWGfszu_f?usp=sharing

---

2. Radicado No. 2025S-VBOG-032465 de fecha 21 de mayo de 2025

En respuesta a lo manifestado por la entidad en el comunicado citado, el cual hacemos parte integral del presente, nos permitimos aclarar que la documentación referente a la prórroga del contrato de obra e interventoría **SÍ** ha sido radicada ante su entidad. A continuación, adjuntamos los números de radicación correspondientes:

- **2025E-VUVRAZ-048735 de fecha 09 de mayo de 2025.**



INVIAS

Remite: joseluisjimenez@berakah.com.co <joseluisjimenez@berakah.com.co>

Fecha: 2025-05-09 12:26:28

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

Asunto: RE Solicitud prorroga No 2 contrato de obra No. 3287 de 2024 La Depresion La Sierra Ruta 25cc09

Adjuntos: 10

Radicado: 2025E-VUVRAZ-048735

Fecha Radicación: 2025-05-09 12:47:52

Cc: ING.JAVIER PAEZ <javierpaez@daimco.com.co>, Consorcio Vial <conexionvial.cauca@gmail.com>, Monica Maritza Benavides Gonzalez <mmbenavides@invias.gov.co>

- **2025E-VUVRAZ-052441 de fecha 16 de mayo de 2025.**



INVIAS

Remite: joseluisjimenez@berakah.com.co <joseluisjimenez@berakah.com.co>

Fecha: 2025-05-16 18:22:21

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

Asunto: RE Prorroga Contrato de Interventoria

Adjuntos: 11

Radicado: 2025E-VUVRAZ-052441

Fecha Radicación: 2025-05-19 10:23:33

Cc: Luis Eduardo Ledezma <lledezma@invias.gov.co>, Monica Maritza Benavides Gonzalez <mmbenavides@invias.gov.co>

- Asimismo, la dirección territorial remitió observaciones acerca de el "Concepto por parte del supervisor de interventoría" mediante correo electrónico el **19 de mayo de 2025**. Esta interventoría atendió y remitió las respuestas el mismo día, también por correo electrónico, tal como se muestra a continuación:


RE: Prórroga Contrato de Interventoría 3326 de 2024

joseluisjimenez@berakah.com.co
Para Sandra Janeth Muñoz Castaño'; 'javierpaez@berakah.com.co'
CC 'Luis Eduardo Ledezma'; 'Monica Maritza Benavides Gonzalez'

Responder | Responder a todos | Reenviar
lunes 19/5/2025 15:29

MEPI-MN1-IN-13-FR-1 SOLICITUD ADICION, MOD Y PRORG INT-f_V2.pdf 240 KB
Copia de MEPI-MN1-IN-9-FR-1 ACTA DE MODIFICACION DE COSTOS_NAf (1).pdf 353 KB
MEPI-MN1-IN-9-FR-2 PLAN CARGAS O REPROG PLAN CARGAS-V (1).pdf

Buen día,

Mediante la presente me permito remitir la documentación solicitada:

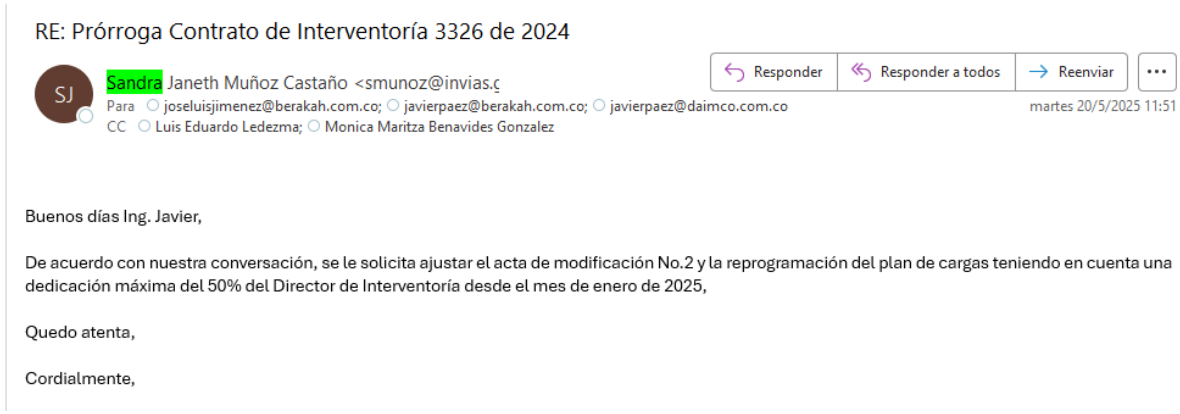
Agradezco la atención prestada y quedo atento a cualquier duda y/o comentario.

Cordialmente;

José Luis Jiménez Moreno
Coordinador de Proyectos
315 9261286
57(1) 2573051
joseluisjimenez@berakah.com.co

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.
Bogotá: Calle 44B #57A – 52 Barrio La Esmeralda

- No obstante, la supervisión, en desacuerdo con el valor de cobro de las actas parciales del contrato de interventoría, solicitó la **disminución de la dedicación del director de interventoría al 50%**. Esto incumple el plan de cargas aprobado el 13 de diciembre de 2024, toda vez que, se realizó la aprobación del director de interventoría y especialistas para la evaluación de los estudios y diseños en el mes de enero.


RE: Prórroga Contrato de Interventoría 3326 de 2024

Sandra Janeth Muñoz Castaño <smunoz@invias.c

Responder | Responder a todos | Reenviar

Para joseluisjimenez@berakah.com.co; javierpaez@berakah.com.co; javierpaez@daimco.com.co
CC Luis Eduardo Ledezma; Monica Maritza Benavides Gonzalez

martes 20/5/2025 11:51

Buenos días Ing. Javier,

De acuerdo con nuestra conversación, se le solicita ajustar el acta de modificación No.2 y la reprogramación del plan de cargas teniendo en cuenta una dedicación máxima del 50% del Director de Interventoría desde el mes de enero de 2025,

Quedo atenta,

Cordialmente,

Así las cosas, remitimos nuevamente los documentos de la prórroga en cuestión, de acuerdo con los valores de actas y dedicaciones expresadas y sustentadas por esta interventoría, a través del siguiente enlace:

PRORROGA DE INTERVENTORÍA No. 2

Finalmente, esta interventoría manifiesta que seguirá avanzando en favor del contrato y el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, y estamos prestos a seguir colaborando y atendiendo cada solicitud manifestada por la entidad.

Cordialmente,



Javier Danilo Páez Herrera
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	*Anexo 1. Hoja de Vida Profesional Social*	
Vo.Bo.	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Elaboro	Ing. Jose L. Jimenez Moreno – Coordinador de Interventoría- CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Copia 1.	Ing Luis Eduardo Ledezma	
Copia 2.	Ing. Monica Maritza Benavides - Gestora de Proyectos	

Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2025-05-20T16:06:53-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2025S-VBOG-032244
Fecha: 2025-05-20 16:06:50

SEÑOR(A):
JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO BE-DA
Carrera 43B #85 -76
gerenciat@berakah.com.co
BARRANQUILLA, ATLANTICO

ASUNTO: Requerimiento presentación y radicación actas de costos en marco del contrato No. 3326 de 2024.

Respetado ingeniero,

En atención con las funciones de seguimiento y control que ejerce esta Subdirección a los contratos suscritos con firmas externas y en especial con el correspondiente al contrato de interventoría No. 3326 de 2024 cuyo objeto es la: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESIÓN – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”., suscrito el 28/08/2024, mismo que cuenta con orden de inicio del 12/12/2024 y que a la fecha se encuentra en ejecución.

De manera atenta, esta Unidad Ejecutora lo insta a dar cumplimiento con lo estipulado en la CLÁUSULA DÉCIMA, denominada FORMA DE PAGO, que cita:

> *“El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR el valor del contrato mensualmente, mediante el reconocimiento y reembolso de los costos directos de sueldos del personal aprobado por el INSTITUTO y efectivamente empleado en la ejecución de los trabajos, afectados por un factor multiplicador, más el reembolso, contra factura, de otros costos directos ocasionados y aprobados por el Supervisor del Contrato, previa presentación y aprobación del informe mensual de avance del trabajo, por parte del Supervisor designado para el efecto, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar. Las actas de costos deben ser refrendadas por el representante del interventor en la obra y el Supervisor del Contrato. En todo caso tales pagos de Interventoría deberán corresponder a los recursos realmente invertidos por el INTERVENTOR en el proyecto durante el periodo a facturar, de acuerdo con la programación establecida y aprobada por el INSTITUTO a través del Supervisor, y las modificaciones propias del desarrollo del contrato avaladas por el INSTITUTO. Las actas de costo deberán presentarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de los trabajos (…)”*

Por lo expuesto en líneas anteriores, se evidencia que la firma que Usted representa tiene pendiente la radicación de las actas descritas a continuación:

Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2025-05-20T16:06:53-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

- Acta No. 1 periodo de diciembre de 2024.
- Acta No. 2 periodo de enero de 2025.
- Acta No. 3 periodo de febrero de 2025.
- Acta No. 4 mes de marzo de 2025.
- Acta No. 5 mes de abril de 2025.

Así las cosas, es pertinente que el **CONSORCIO BE-DA**, de cumplimiento con la presentación de las correspondientes actas pendientes debidamente aprobadas por el supervisor de contrato y acompañadas de los respectivos informes mensuales como lo describe la Cláusula Décima; lo anterior, so pena del inicio de acciones por presunto incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Cabe aclarar que, la no presentación de los insumos parte de su obligación, es requisito fundamental para el trámite de la correspondiente prórroga del citado contrato.

Así las cosas, se insta a la firma que Usted representa a remitir las actas debidamente revisadas y aprobadas para el respectivo trámite en un plazo no mayor a **dos (2) días siguientes** al recibo de la presente comunicación, so pena del reporte a la Compañía Aseguradora garante del contrato.

Cordialmente,

OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO
SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES

Proyectado por: JOAN SEBASTIAN MONTERO FIALLO
Revisado por: MONICA MARITZA BENAVIDES GONZALEZ, ORLANDO ORTIZ GÓMEZ
Aprobado por:

Copia Interna a: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS (1000009)
Copia Externa a:

INVIAS

Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2023-05-20T16:06:53-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES

Fecha: 2025-05-21 09:53:27
Radicado: 2025S-VBOG-032465
Destino: JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
Anexos: 0

Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2025-05-21T09:33:30-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2025S-VBOG-032465
Fecha: 2025-05-21 09:53:27

SEÑOR(A):
JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO BE-DA
Carrera 43B #85 -76
gerenciat@berakah.com.co
BARRANQUILLA, ATLANTICO

ASUNTO: Requerimiento presentación documentación Prórroga No. 2 del Contrato No. 3326-2024.

Respetado ingeniero Bocanegra,

En atención a las funciones de seguimiento técnico y jurídico del contrato de interventoría No. 3326 de 2024 suscrito con la firma que Usted representa cuyo objeto es la INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESIÓN – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, el cual tiene fecha de vencimiento del **31/05/2025**; esta Subdirección ve con gran preocupación que a la fecha, la firma CONSORCIO BE-DA no ha radicado la documentación soporte mínima y necesaria para adelantar el trámite de la prórroga en la Dirección Territorial Cauca; lo anterior, de acuerdo con las mesas de trabajo realizadas de manera virtual en días anteriores.

Así las cosas, es fundamental que sean presentados los documentos de manera inmediata, toda vez que estos, deben ser revisados y presentados a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos con suficiente antelación (mínimo 10 días antes); de lo contrario este puede finalizar dentro del plazo vigente y contractual, conllevando a que el proyecto objeto del citado contrato no pueda ser ejecutado satisfactoriamente generando una afectación de tipo social y económica con la comunidad y con los recursos Nación otorgados por el Instituto Nacional de Vías, lo cual puede conllevar a dar traslado a la Dirección Jurídica de la Entidad para el inicio de las acciones legales a que haya lugar.

Atentamente,

OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO
SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES

Proyectado por: MONICA MARITZA BENAVIDES GONZALEZ
Revisado por: ORLANDO ORTIZ GÓMEZ
Aprobado por:

Copia Interna a: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS (1000009)
Copia Externa a:

INVIAS

Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2025-05-21T09:53:30-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES

CONSORCIO
BE DA
NIT. 901861619-0

CLS_INVIAS_2024_027

Bogotá D.C., 27 de mayo de 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS
SUPERVISOR DEL CONTRATO
Popayán (Cauca)

Referencia: Contrato No. 3326 de 2024-Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la Carretera La Depresión – La Sierra, Ruta 25cc09, Municipio de La Sierra, en el Departamento del Cauca

Asunto: Remisión – Informes Semanales del contrato – CTO INT 3326 del 2024

Respetados Señores,

En cumplimiento de las obligaciones contractuales del contrato de interventoría de la referencia y teniendo en cuenta la solicitud generada por el INVIAS, mediante el comité de seguimiento, por lo cual, nos permitimos remitir nuevamente los siguientes informes semanales:

1- Informe Semanal No. 17 – 04 al 10 de abril de 2025.
2- Informe Semanal No. 18 – 11 al 17 de abril de 2025.
3- Informe Semanal No. 19 – 18 al 24 de abril de 2025.
4- Informe Semanal No. 20 – 25 de abril al 01 de mayo de 2025.
5- Informe Semanal No. 21 – 02 al 08 de mayo de 2025.
6- Informe Semanal No. 22 – 09 al 15 de mayo de 2025.

Los cuales se encuentran cargados en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1Jd-TEtSt9yBBpVS-gYI3dqRf3zVbIXVY?usp=sharing

Cordialmente,

JAVIER DANILO PÁEZ HERRERA
Director de Interventoria
CONSORCIO BE-DA

Anexos	Lo enunciado.	
Vo.Bo.	Ing. Javier Páez Herrara – CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Elaboro	Ing. Jose Luis Jimenez Moreno – Coordinador de Interventoría- CONSORCIO CONSULTORES BE-DA	
Copia 1.	Ing Luis Eduardo Ledezma – Director Territorial del Cauca - INVIAS	
Copia 2.	Ing. Monica Benavides – INVIAS	
Copia 3.	Al archive	

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-30-2025

Bucaramanga, mayo 3 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 09 Mayo-2025
Hora 01:00 p.m
N° Folios:01 Anexos:06
N° Radicado:B2025-235 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: ENTREGA DE ESTUDIO DE TRANSITO

Cordial saludo,

Respetado Ingeniero, por medio del presente, me permito remitir para su revisión y análisis el Estudio de Tránsito correspondiente al contrato de referencia, el cual ha sido elaborado con base en los lineamientos técnicos establecidos y teniendo en cuenta las condiciones del área de influencia del corredor vial.

Este estudio contempla el análisis de las condiciones actuales del tránsito vehicular y peatonal, el diagnóstico de movilidad, y las recomendaciones necesarias para garantizar la seguridad vial durante la ejecución del proyecto.

Agradezco la atención prestada y quedo atento a cualquier observación o requerimiento adicional que surja de la revisión del mismo.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES

Ingeniero Civil – Universidad Francisco de Paula Santander
Especialista en Vías y Transporte, Universidad Nacional de Colombia

San José de Cúcuta, enero 27 de 2025

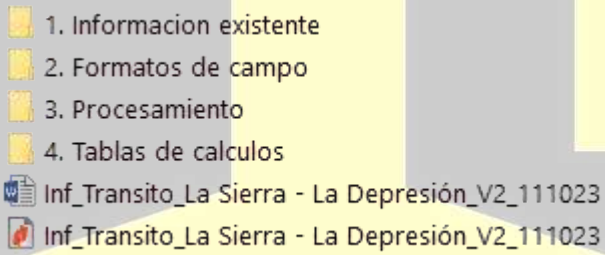
Consorcio
CONEXIÓN VIAL CAUCA
R/L EMILIO ARENAS ROMERO
Ciudad

REFERENCIA: MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, CAUCA.

ASUNTO: REVISION DEL VOLUMEN DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, CAUCA.

Cordial saludo.

Se recibe carpeta digital: VOL II ESTUDIO DE TRANSITO, con:



El documento Inf_Transito_La Sierra – La Depresión_V2_111023, contiene el documento a revisar.

Este documento tiene 74 páginas, y corresponde a **CONTRATO DE CONSULTORÍA 1723 DE 2022 - EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS REQUERIDOS PARA EL FORTALECIMIENTO Y APOYO TÉCNICO ESPECIALIZADO DEL INVÍAS, MEDIANTE EL MODELO DE FÁBRICA DE DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEFINIDAS POR LA ENTIDAD**

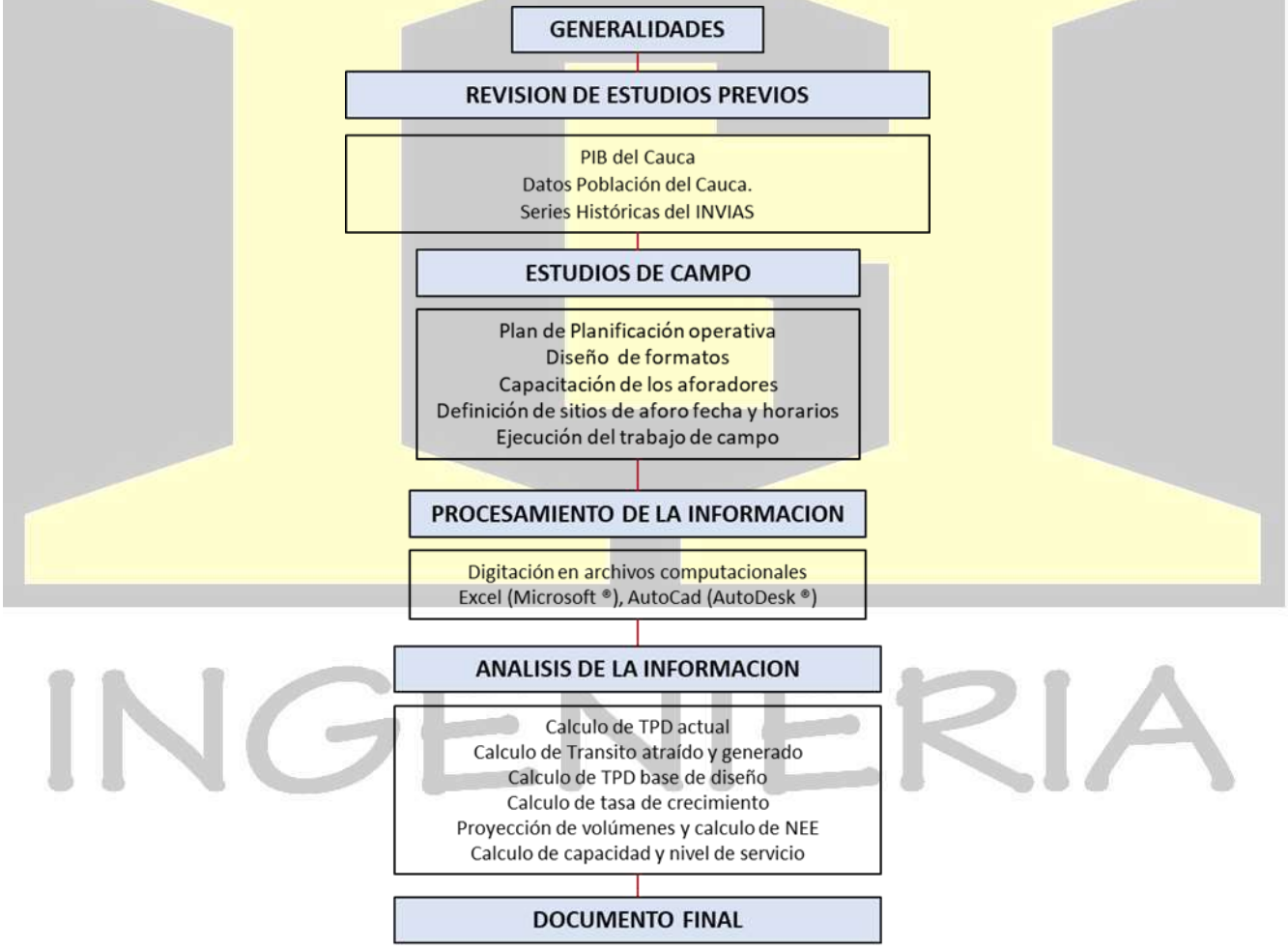
ESTUDIO DE TRANSITO, CAPACIDAD Y NIVEL DE SERVICIO – VERSION 02 - OS-4 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESIÓN – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, CAUCA.

Ingeniero Civil – Universidad Francisco de Paula Santander
Especialista en Vías y Transporte, Universidad Nacional de Colombia

Elaborado por la firma CONSORCIO DISEÑO NACIONAL.

De acuerdo al objetivo general planteado, es la estimación del tránsito promedio diario, su proyección y evaluación de capacidad y nivel de servicio, dentro del corredor que hace parte del objeto contractual del proyecto, desarrollándolo a través de información primaria tomada en campo e información secundaria, para determinar la demanda de transporte y parámetros para el diseño geométrico y pavimentos.

Para alcanzar el objetivo se planteó una metodología acorde a la necesidad que fue aprobada por la interventoría y que consistió en:



INGENIERIA

Dentro del desarrollo metodológico planteado, se estableció revisar la información existente, tales como estudios de tránsito, Planes de Ordenamiento Territorial, Indicadores, series históricas de volúmenes de tránsito del INVIAS actualizadas. Sin embargo, al momento de

desarrollo, como fuente de aforos de tránsito, solo se contó con la serie del INVIAS en la estación más cercanas, la cual corresponde a la estación N°297 – El Bordo – Rosas y N°296 Rosas – La Sierra, con última actualización el año 2018.

El incremento del PIB se usó para determinar la tasa de crecimiento vehicular, contando con datos hasta el 2021.

Y, finalmente, utilizan datos del DANE para determinar el crecimiento poblacional, de la ciudad de Palmira (sic) al año 2023, con datos proyectados del departamento del Cauca con ultimo registro en el año 2020.

Por otra parte, la información primaria se tomó mediante aforos vehiculares de forma manual, en las siguientes estaciones:



Estación 1: Aforos vehiculares:
Movimiento 1: La Depresión – La Sierra.
Movimiento 2: La Sierra – La Depresión.

Estación 3: Placas:
Movimiento 1: Peaje El Bordo – Rosas.
Movimiento 2: Rosas – Peaje El Bordo.

Ingeniero Civil – Universidad Francisco de Paula Santander
Especialista en Vías y Transporte, Universidad Nacional de Colombia



Estación 2: Aforos vehiculares:
Movimiento 1: La Depresión – La Sierra
Movimiento 2: La Sierra – Depresión.

Estación 4: Placas:
Movimiento 1: La Sierra – Rosas.
Movimiento 2: Rosas – La Sierra.

El cronograma aprobado para esta actividad fue:

ACTIVIDAD	SABADO 29/07/23	LUNES 31/07/23	MARTES 01/08/23	TOTAL DIAS	HORA INICIO	HORA FINAL	TOTAL HORAS
AFOROS VEHICULARES	X	X	X	3	5:00	20:00	15
TOMA DE PLACAS	X		X	2	6:00	18:00	12

De acuerdo a los días y horas del día dedicadas al aforo, podemos decir que es lo contemplado como mínimo en los anexos técnicos del INVIAS para el desarrollo del Volumen de Transito, sin embargo, considerando que se recomienda que los días típicos se deben tomar entre martes, miércoles y jueves, porque los días lunes y viernes la dinámica vehicular en carreteras y vías urbanas tiene otra connotación y de acuerdo a la **Nota 1: En el cálculo de TPD realizado en la estación N°1, no se tuvo en cuenta el día martes 01 de agosto de 2023, ya que se presentó disminución del flujo vehicular principalmente de camiones, debido**

al bloqueo vial realizado el pasado 29 de Julio de 2023 entre Popayán y Santander de Quilichao, lo que provocó la escasez de combustible en la zona.

La estación 1 registraba los vehículos que entraban y salían del corredor vial objeto desde y hacia la vía nacional, tal como lo muestra la ilustración:



Además, la nota es clara que el bloqueo se empezó el día 29 de julio, sábado, día en que se iniciaron los conteos, actividad que se debió suspender hasta que hubiera la normalidad en el tránsito de la zona.

Con relación al análisis de Capacidad y Niveles de Servicio, la revisión nuestra la aplicación de la metodología del INVIAS para Capacidad y Niveles de Servicio en carreteras de 2 carriles, dando como resultado del análisis un nivel de servicio, sin proyecto, F; y con proyecto se mejora a nivel de servicio D en los primeros 8.5 km y nivel de servicio E para el resto del tramo.

RECOMEDACIONES:

Se recomienda hacer la toma de volúmenes de tránsito, en las mismas estaciones de aforo, pero dejando la Estación 1 como maestra, es decir, aforar desde las 05:00 hasta las 20:00 en lo posible, tomando registros en dos típicos (martes, miércoles o jueves) y un día atípico: sábado.

Ingeniero Civil – Universidad Francisco de Paula Santander
Especialista en Vías y Transporte, Universidad Nacional de Colombia

La Estación 2 podría considerarse como estación de cobertura, esto es, hacer el aforo en las siguientes horas: de las 06:00 a 08:00, de 11:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00, que corresponde al tiempo de mayor flujo vehicular registrado en al documento analizado.

En caso tal, de que por fuerza mayor no se pueda realizar el conteo de 15 horas en la estación 1, se recomienda hacerlo en el mismo horario antes recomendado.

Con información, se deberá ajustar y actualizar el Volumen de Estudio de Tránsito, Capacidad y Niveles de servicio, haciendo la proyección vehicular para el cálculo de la variable tránsito en el diseño de pavimentos.

El tránsito encontrado y proyectado afectará el volumen de Trazado y Diseño Geométrico, teniendo en cuenta que podría variar el vehículo de diseño, al igual que el Volumen de Diseño de Pavimento.

Sin otro particular

JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES
Firmado digitalmente porJOSE HERNANDO GARCIA JAIMES
DN: cn=JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES gn=JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES c=Colombia l=CO e=jhgarciajaimes@gmail.com
Motivo:Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha:2025-01-27 16:43-05:00

J. HERNANDO GARCIA J.
Ing. Civil, Esp. Vías y Transporte

INGENIERIA

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-31-2025

Bucaramanga, mayo 7 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 08 Mayo-2025
Hora 01:00 p.m
N° Folios:01 Anexos:01
N° Radicado:B2025-219 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: REPROGRAMACIÓN DE LA SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

Cordial saludo,

Respetado Ingeniero, por medio del presente, me permito informar la reprogramación de la jornada de socialización del proyecto de referencia, la cual quedó establecida de la siguiente manera:

Día: miércoles, 14 de mayo de 2025
Hora: 3:00 p.m.
Lugar: Salón Comunal de Taruca

Agradezco de antemano su atención y participación en este espacio de diálogo con la comunidad.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

Transporte

TE INVITAMOS A LA SOCIALIZACIÓN DE INICIO DE OBRA - MUNICIPIO LA SIERRA

Fecha: 14 DE MAYO 2025
Hora: 3:00 pm
Lugar: Salón comunal Taruca

Información y contacto:

Contrato: N° 3287 de 2024
Celular: 3106426816
Email: conexionvial.cauca@gmail.com
Profesional social: Nancy Téllez López

CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA

CONSORCIO BEDA NIT. 901861619-0

INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-33-2025

Bucaramanga, mayo 12 de 2025

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN INFORME DE DISEÑO GEOMÉTRICO

Cordial saludo,

por medio del presente, me permito radicar ante la interventoría CONSORCIO BE-DA, para su conocimiento y fines pertinentes el Informe de Diseño Geométrico correspondiente al proyecto de referencia, elaborado conforme a los lineamientos técnicos establecidos y a lo solicitado por esa dependencia, adjunto al presente oficio se entrega el informe de diseño geométrico en conjunto con los planos planta perfil del mismo.

Agradezco su atención y quedo atento a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-34-2025

Bucaramanga, mayo 16 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 19 Mayo-2025
Hora 07:40 a.m
N° Folios:04 Anexos:00
N° Radicado:B2025-269 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RESPUESTA A OFICIO CLS_INVIAS_2024_023 ENTREGA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Cordial saludo,

Respetado ingeniero, en atención al oficio número CLS_INVIAS_2024_023, nos permitimos responder lo siguiente:

Primero en atención a los volúmenes:

Vol. I- Estudio de Topografía, trazado y diseño Geométrico

El día 30 de enero se realizó el primer levantamiento topográfico, el cual fue llevado a estudio. Posteriormente, el 13 de febrero se radicaron los primeros diseños geométricos mediante oficio CCVC-04-2025 con asunto “Entrega de Avance de Estudios y Diseños”.

Durante la visita técnica realizada el 5 de marzo, en presencia del supervisor de INVÍAS, el contratista y la interventoría, se identificaron y definieron los puntos críticos del corredor vial, específicamente aquellos con afectación predial o donde, por razones de seguridad vial y viabilidad técnica, era posible ajustar el diseño. Estos ajustes tienen como objetivo optimizar el recurso evitando el sobrecosto en obras de contención.

El día 30 de abril del 2025, se radica el oficio número CCVC-29-2025 con asunto “ENTREGA DE TOPOGRAFÍA PARA EL TRAMO 1 Y TRAMO 2” donde se hizo entrega de los dos paquetes completos de la topografía tanto del tramo 1 como del tramo 2.

El día 12 de mayo del 2025 se radica el oficio número CCVC-33-2025 con asunto “RADICACIÓN INFORME DISEÑO GEOMPETRICO” donde se envió el informe del diseño geométrico y los planos planta perfil del mismo con todos los ajustes para subsanar las observaciones presentadas.

Vol. II- Estudio de Transito

De acuerdo al objetivo general planteado, este estudio de tránsito es la estimación del tránsito promedio diario, su proyección y evaluación de capacidad y nivel de servicio, dentro del corredor que hace parte del objeto contractual del proyecto, desarrollándolo a través de información primaria tomada en campo e información secundaria, para determinar la demanda de transporte y parámetros para el diseño geométrico y pavimentos.

El día 3 de mayo del 2025 se radica el oficio número CCVC-30-2025 con asunto “ENTREGA DE ESTUDIO DE TRANSITO” donde se entregó el concepto técnico del especialista en tránsito sobre el estudio de tránsito entregado por la consultoría.

Vol. III Estabilidad y estabilización de taludes, terraplenes

Para la entrega del volumen de estabilidad y estabilización de taludes y terraplenes, es indispensable contar con el diseño geométrico definitivo, ya que este define los alineamientos, cortes y rellenos que condicionan el comportamiento geotécnico del terreno. Actualmente, el diseño geométrico se encuentra en revisión por parte de la interventoría. Una vez aprobado, será remitido al equipo de geotecnia, quienes desarrollarán los análisis y diseños correspondientes, permitiendo así la consolidación y entrega completa de este volumen.

Vol. IV Estudio de suelos y Diseño de Pavimentos

El contratista ha decidido no acoger el diseño de pavimento presentado por la consultoría del CONSORCIO DISEÑOS NACIONAL. En su lugar, presentará una propuesta propia para la estructura del pavimento rígido, la cual será entregada el día lunes 19 de mayo de 2025. Esta decisión fue tomada por el especialista en diseño de pavimentos, luego de analizar los resultados de los ensayos de laboratorio realizados por el contratista. Con base en esta información, se optó por formular una propuesta que cumpla con la normativa vigente, mantenga el mismo nivel de tránsito proyectado y garantice los estándares de calidad requeridos.

Vol. V Hidráulica, Hidrología socavación

Para la entrega del volumen de hidráulica e hidrología, es necesario contar con el diseño geométrico definitivo, ya que este determina la ubicación y configuración final de las obras de drenaje. Actualmente, dicho diseño se encuentra en proceso de revisión por parte de la interventoría. Una vez aprobado, será remitido a los especialistas en recursos hídricos, quienes procederán con el desarrollo de los diseños correspondientes, permitiendo así la entrega completa de este volumen; el compromiso del especialista es entregar el diseño el día lunes 26 de mayo.

Vol. VI. Diseño de Estructuras

El componente estructural contempla la revisión del box culvert y de las estructuras asociadas a las alcantarillas. Sin embargo, el desarrollo de este volumen depende directamente de la información definitiva que debe entregar el especialista en hidráulica, particularmente en cuanto a la ubicación y cantidades de las alcantarillas. Por lo tanto, el especialista en estructuras se encuentra a la espera de la entrega del volumen de hidráulica e hidrología para poder avanzar con los diseños correspondientes.

Vol. VII. Programa de adaptación a la Guía ambiental

El día 13 de febrero de 2025, el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) fue radicado ante la interventoría mediante correo electrónico. Posteriormente, el 3 de marzo de 2025, la interventoría emitió observaciones sobre el documento presentado mediante correo electrónico. Actualmente, dichas observaciones se encuentran en proceso de subsanación, y la versión corregida del volumen será entregada el día 19 de mayo de 2025.

Vol. VIII Estudio de Cantidades y presupuesto

El Volumen VIII, correspondiente al Estudio de Cantidades y Presupuesto, se encuentra en proceso de consolidación. Actualmente, está pendiente la elaboración de los formatos exigidos por el procedimiento MINFRA-MN-IN-10, necesarios para la formalización de los ítems no previstos. Los formatos faltantes son los siguientes:

•MINFRA-MN-IN-10-FR-1: Análisis precios unitarios
•MINFRA-MN-IN-10-FR-2: Comparación de precios unitarios de ítems no previstos
•MINFRA-MN-IN-10-FR-3: Reversión de precios no previstos
•MINFRA-MN-IN-10-FR-4: Acta de fijación de ítems no previstos.

Estos documentos ya se encuentran en proceso de elaboración. El retraso en su entrega se debió a que se estaba llevando a cabo la cotización del equipo Carmix para la producción de la mezcla de concreto. La entrega completa de los formatos está programada para el día lunes 19 de mayo de 2025.

Vol. IX Informe Ejecutivo

El Informe Ejecutivo depende directamente de la consolidación y cierre de todos los volúmenes técnicos que lo componen. Dado que algunos de estos aún se encuentran en proceso de ajuste, revisión o complementación, no es posible elaborar el informe final en su totalidad. Por lo tanto, este volumen se encuentra en espera de la entrega y validación completa del resto de la documentación técnica, con el fin de garantizar una presentación integral, coherente y conforme a los lineamientos contractuales.

CCVC-34-2025

Vol. X Predial

Se enviará una justificación técnica indicando que actualmente nos encontramos a la espera de la aprobación del diseño geométrico presentado por el contratista, el cual se encuentra en proceso de revisión por parte de la interventoría.

Solo una vez aprobado dicho diseño será posible determinar con precisión las afectaciones prediales definitivas derivadas de la construcción de la vía.

Agradezco de antemano su atención y quedo atento.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-35-2025

Bucaramanga, mayo 19 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 19 Mayo-2025
Hora 12:55 p.m
N° Folios:01 Anexos:01
N° Radicado:B2025-274 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN DEL DISEÑO PRELIMINAR DE LA VALLA INFORMATIVA

Cordial saludo,

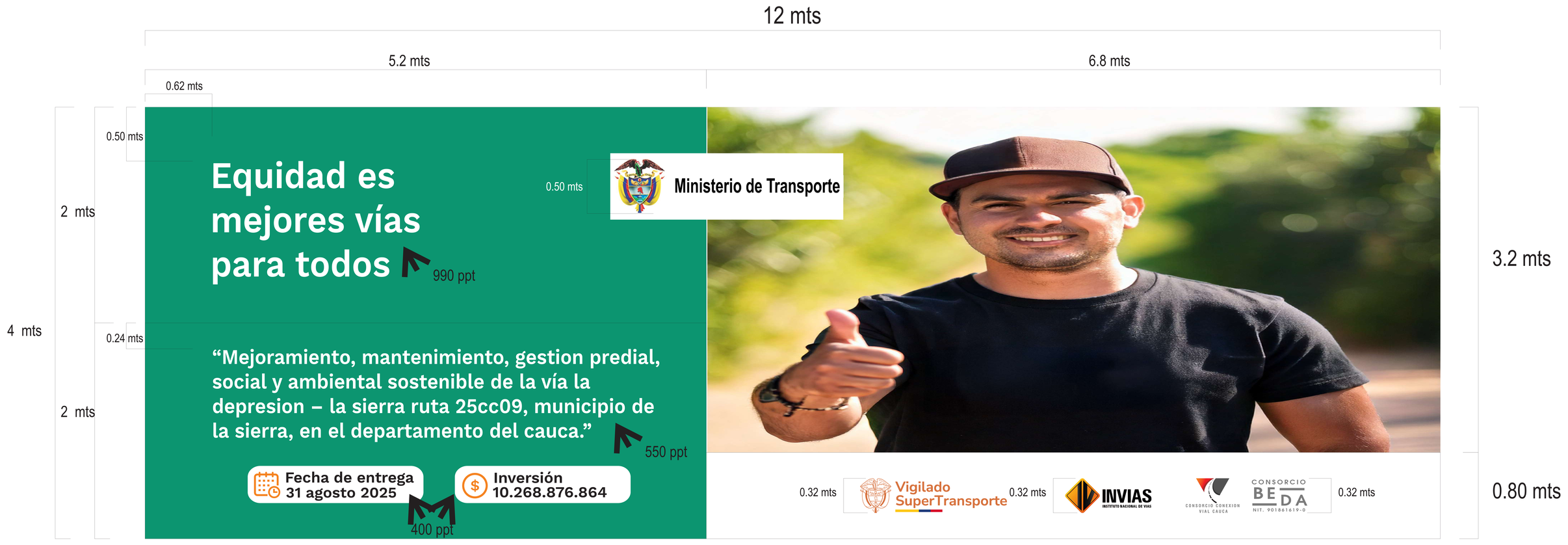
Por medio del presente, nos permitimos remitir para su revisión y observaciones el diseño preliminar de la valla informativa correspondiente al proyecto de referencia, elaborado conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 01935 del 24 de mayo de 2025 del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS.

Este diseño busca dar cumplimiento a los requerimientos de divulgación pública e identidad institucional establecidos para los contratos de obra pública.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier observación o comentario que permita avanzar en la aprobación del diseño definitivo.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA


12 mts
5.2 mts
6.8 mts
0.62 mts
0.50 mts
2 mts
4 mts
0.24 mts
2 mts
Equidad es mejores vías para todos
990 ppt
0.50 mts
Ministerio de Transporte
“Mejoramiento, mantenimiento, gestion predial, social y ambiental sostenible de la vía la depresion – la sierra ruta 25cc09, municipio de la sierra, en el departamento del cauca.”
550 ppt
Fecha de entrega
31 agosto 2025
Inversión
10.268.876.864
400 ppt
3.2 mts
0.32 mts
Vigilado SuperTransporte
0.32 mts
INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA
CONSORCIO BEDA
NIT. 901861619-0
0.32 mts
0.80 mts

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-36-2025

Bucaramanga, mayo 19 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 22 Mayo-2025
Hora 12:40 p.m
N° Folios:02 Anexos:243
N° Radicado:B2025-284 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA) CORREGIDO Y FORMATOS AMBIENTALES MEPI

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos radicar ante ustedes la versión 2.0 corregida del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (**PAGA**) correspondiente al proyecto del contrato de referencia. Esta versión fue ajustada conforme a las observaciones realizadas por la interventoría y se presenta para su revisión y aprobación.

Así mismo, anexamos los formatos MEPI ambientales solicitados, diligenciados conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Interventoría de Obra Pública – INVÍAS.

Respecto al numeral 6 de las observaciones realizadas, relacionados con la documentación del sitio de disposición final de RCD a utilizar en el proyecto:

> "*6. Se debe remitir la documentación del sitio de disposición final de RCD. (El documento de autorización por parte del Municipio presentado No viene fechado se debe actualizar).*"

nos permitimos informar que este requerimiento se encuentra actualmente en trámite.

En particular, estamos a la espera de la respuesta a un requerimiento radicado ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), cuyo contenido es fundamental para

completar la documentación solicitada. Se estima que este proceso podrá ser finalizado y radicado en el transcurso de la próxima semana, o antes, en caso de recibir respuesta por parte de la CRC en un tiempo menor.

Agradecemos su comprensión frente a este trámite administrativo y quedamos atentos a cualquier orientación adicional.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL - PAGA

CONTRATO 3287 DE 2024

PROYECTO MEJORAMIENTO, MANTENIMINETO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION- LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

FEBRERO 2025

VERSIÓN No. 2

LISTA DE DISTRIBUCIONES

DEPENDENCIA	N° DE COPIAS
Consorcio BE-DA	1
Consorcio Conexión Vial Cauca	1

ESTADO DE REVISION Y APROBACION

Título del Documento Documento N°		PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL PAGA	
	Numero de revisión	02	
	Responsables por elaboración	NOMBRE	Lissette Ximena Niño Carvajal
		FIRMA	
		FECHA	12/02/2025
	Responsable Dirección Técnica	NOMBRE	
		FIRMA	
		FECHA	

COPIA REMITIDA A: Interventoría

FECHA: 12 febrero 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. CONSIDERACIONES GENERALES 7
1.1 INTRODUCCION 7
1.2. objetivos 7
1.2.1. Objetivo general 7
1.2.2. Objetivos Específicos 8
1.3. Alcance 8
1.4. MARCO LEGAL DE REFERENCIA 10
1.5. METODOLOGÍA 15
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 18
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL 18
2.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO 18
3. DESCRIPCIÓN DE OBRAS 19
4. LÍNEA BASE AMBIENTAL 20
4.1. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 20
4.1.1. FISIOGRAFÍA 21
4.1.2. HIDROGRAFÍA 22
4.1.3. CLIMA 23
4.1.4. FLORA 24
4.1.5. FAUNA 25
4.2. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA - AID 26
4.3 . Criterios Generales del ÁreA de Influencia Directa 27
4.3.1. Medio socioeconómico e identificación del territorio 27
4.3.2. Medio Abiótico 29
4.3.3. Medio Biótico 36
5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS 42
5.1. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES POR SU IMPORTANCIA 43
5.2. Evaluación de impactos por aspectos ambientales y actividades realizadas por el Proyecto 47
6. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL 53
6.1. PROGRAMA 1. DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 57
6.1.1. Proyecto 1. Conformación del grupo de gestión ambiental 57
6.1.2. Proyecto 2. Capacitación y concientización para el personal de la obra 61
6.1.3. Proyecto 3. Cumplimiento de requerimientos legales 65
6.2. PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 69
6.2.1. Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción 69

6.2.2. Proyecto 2. Manejo integral de explotación de fuentes de materiales de construcción - PAC-2.2-05 75
6.2.3. Proyecto 3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 76
6.2.4. Proyecto 4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 81
6.2.5. Proyecto 5. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales 87
6.3. PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFERICA 97
6.3.1. Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales 97
6.3.2. Proyecto 2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales 100
6.4. PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 104
6.4.1. Manejo del descapote y cobertura vegetal 104
6.4.2. Proyecto 2. Seguimiento y control a la recuperación de áreas afectadas . 110
6.4.3. Proyecto 3. Protección de la fauna en las vías 114
6.4.4. Proyecto 4. Protección de ecosistemas sensibles y estratégicos - PBSE-4.4-14 118
6.4.5. Proyecto 5. Seguimiento, control y monitoreo a la protección de la fauna en obra 119
6.5. PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS 123
6.5.1. Proyecto 1. Seguimiento, control y monitoreo a la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal 123
6.5.2. Proyecto 2. Seguimiento, control y monitoreo a la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones para la planta de trituración, asfalto o concreto - PMIT-5-2-16 129
6.5.3. Proyecto 3. Seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria equipos y vehículos 130
6.6. GESTION SOCIAL 137
6.6.1. Proyecto 1. Seguimiento y control en la atención a la comunidad 137
6.6.2. Proyecto 2. Seguimiento y control a la información y divulgación 141
6.6.3. Proyecto 3. Seguimiento y control a la infraestructura de predios y servicios públicos 145
6.6.4. Proyecto 4. Seguimiento y control al apoyo y orientación para la gestión interinstitucional en la recuperación del derecho de vías - PGS-6.4-21 149
6.6.5. Proyecto 5. Seguimiento y control a la cultura vial y participación comunitaria 149

6.6.6. Proyecto 6. Seguimiento y control de las obras con participación comunitaria 153

6.6.7. Proyecto 7. Seguimiento, control a la mano de obra contratada con enfoque de género, derechos y diferencial 156

6.6.8. Proyecto 8. Seguimiento y control al apoyo a la capacidad productiva y negocios verdes 159

6.6.9. Proyecto 9. Seguimiento y control al programa de arqueología preventiva - PGS-6.8-25 163

6.6.10. Proyecto 1. Seguimiento y control a la protección del patrimonio cultural - PGS-6.8-25 163

6.6.11. Proyecto 11. Seguimiento y control a la protección del patrimonio geológico y paleontológico - PGS-6.8-25 163

6.6.12. Proyecto 12. Seguimiento y control al acompañamiento del desarrollo y cumplimiento de la consulta previa, libre e informada con comunidades étnicas 164

6.6.13. Proyecto 13. Inclusión social con perspectiva de género y de transversalización 169

6.6.14. Proyecto 14. Seguimiento y control a la Gobernanza 173

6.6.15. Proyecto 15. Seguimiento y control al acompañamiento de la gestión socio predial 176

6.6.16. Proyecto 16. Seguimiento y control a la accesibilidad de la población e integración territorial 180

7. PLAN DE CONTINGENCIA 184

7.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA 184

7.2. DEFINICIONES 184

7.3. ANALISIS DE RIESGOS 185

7.3.1. Identificar Amenazas. 185

7.3.2. Análisis de Vulnerabilidad. 186

7.3.3. Evaluación del Riesgo 187

7.3.4. Análisis del Riesgos para las obras 187

7.4. PLAN DE CONTINGENCIA 188

7.4.1. Plan Estratégico 189

7.4.2. Plan Operativo 196

7.4.3. Plan Informativo. 197

REFRENCIA BIBLIOGRÁFICA 200

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estado de la fauna silvestre en el Departamento de Cauca. 25
Tabla 2. Descripción poblacional del Departamento del Cauca. 28
Tabla 3. Descripción de los suelos del municipio de La Sierra. 32
Tabla 4. Posibles actividades constructivas del proyecto que generan impactos ambientales. 42
Tabla 5. Descripción de actividades generales. 48
Tabla 6. Programas del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA. 53
Tabla 7. Contenido de las fichas de manejo ambiental. 55
Tabla 8. criterios para calificar la probabilidad de ocurrencia de una amenaza. 186
Tabla 9. Definición de los grados de vulnerabilidad. 186
Tabla 10. Valoración cualitativa del riesgo. 187
Tabla 11. Funciones de la Brigada de Atención Inmediata. 190
Tabla 12. Funciones Integrantes de la atención de contingencia Nivel 2. 192
Tabla 13. Funciones integrantes de la atención de contingencia Nivel 3. 193
Tabla 14. Elementos para la atención de una emergencia. 199

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación general geográfica del Departamento de Cauca. 20
Figura 2. Fisiográfica del Departamento de Cauca. 21
Figura 3. Hidrografía del Departamento del Cauca. 22
Figura 4. Ubicación General del Proyecto, Municipio de la Sierra. 26
Figura 5. Mapa división político municipio la Sierra. 28
Figura 6. Mapa geográfico de la Vía La Depresión - La Sierra. 29
Figura 7. Formaciones geográficas del municipio La Sierra. 30
Figura 8. Biodiversidad de flora en el municipio de La Sierra. 36
Figura 9. Recurso Hídrico del municipio La Sierra. 38
Figura 10. Subcuenca Río Esmita. 39
Figura 11. Subcuenca Río Guachicono. 40
Figura 12. Fauna representativa del municipio La Sierra. 41
Figura 13. Evaluación de Impactos Ambientales – Matriz de Leopold. 44
Figura 14. Organigrama para la cadena de responsabilidad del control de emergencias. 195

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 INTRODUCCION

El presente documento corresponde al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA para el proyecto **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION-LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"**; es así que, con el objeto de facilitar y mejorar el tránsito del municipio, se han de llevar a cabo las obras correspondientes al mejoramiento y pavimentación de la vía mencionada.

Teniendo en cuenta que este tipo de proyecto no requiere licencia ambiental, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS) y el Instituto Nacional de Vías - INVIAS desarrollaron la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura modo carretero (2022) orientada a plantear medidas de manejo que permitan evitar, mitigar, prevenir, controlar o corregir los posibles impactos ambientales a partir de un análisis ambiental enfocado al uso de los recursos naturales y posibles afectaciones, producto de las obras y actividades en el área de influencia directa e indirecta definida para el proyecto.

El Consorcio Conexión Vial Cauca, desarrolla labores en el mejoramiento y pavimentación vial; para su ejecución ha elaborado el presente documento en base al "Plan de Adaptación a la Guía Ambiental del INVIAS- PAGA Modo carretero Versión 2022, el cual se constituirá en la herramienta para la ejecución del proyecto y la aplicación de políticas y estrategias de manejo ambiental, en el marco del cumplimiento de la normatividad ambiental existente, partiendo de la importancia establecida por la Autoridad Ambiental que para este caso es la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC).

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Establecer los lineamientos ambientales para implementar las medidas de manejo que se deben aplicar en el desarrollo de las actividades relacionadas con EL MEJORAMIENTO, MANTENIMINETO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION-LA SIERRA RUTA

25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, con el fin de prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos o afectaciones que se pueden generar sobre los recursos naturales y el medio ambiente y así mismo realizar una adecuada gestión social en la población influenciada directamente por el proyecto.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Dar a conocer las actividades que se desarrollarán, en el contexto del contrato N° 3287 de 2024, en donde se establece por el objeto del mismo EL MEJORAMIENTO, MANTENIMINETO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION-LA SIERRA RUTA 25CC09, MIUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

- Analizar la línea base constituida para los medios físico, biótico y socioeconómico en el área de influencia definida para el proyecto, a partir de la información secundaria actualizada disponible en fuentes oficiales y de la toma de información.

- Realizar la identificación, descripción y cuantificación de los posibles impactos a ser ocasionados por el proyecto.

- Diseñar las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados y analizados para el proyecto.

- Formular los indicadores de seguimiento y monitoreo para las medidas de manejo planteadas.

1.3. ALCANCE

A partir de los estudios y el diseño, donde se define las intervenciones a ejecutar en el proyecto de mejoramiento y pavimentación vial, se estructura el documento de adaptación de la guía ambiental (PAGA) donde se determinará la demanda de recursos naturales necesaria para el desarrollo del proyecto, así mismo se establecerá de acuerdo a las necesidades y lo exigido por la normatividad colombiana los permisos o autorizaciones que se requieren o deban ser solicitadas ante las autoridades competentes; Además se identifican los impactos ambientales y en base a ello se determinan las medidas aplicables según la Guía Ambiental del INVIAS, durante la fase de construcción y operación del proyecto.

En el presente contrato se tiene como alcance priorizado El Mejoramiento y Mantenimiento de la vía la Depresión – La Sierra, Departamento del Cauca, a través de la ejecución de obras que mejoren la transitabilidad de la vía, tal como se describen a continuación:

- Mejoramiento de aproximadamente 3.0 km de vía, a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresión hacia el Municipio de la Sierra. Longitud que obedece a la priorización según los alcances presupuestales del contrato y que no exime al consorcio de obra la atención de mayores metas físicas de esta vía objeto del alcance, los cuales se han de desarrollar, partiendo de sus 2 extremos.

- Ampliación de la sección KO+00-K0+1,5 primer frente de desarrollo, K+12,5 hasta K14+00, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión. Dicha actividad se encuentra supeditada a los avances que en materia de gestión predial se pueda realizar, previo al inicio de las obras programadas.

- Construcción u optimización de estructuras de drenaje vial, correspondiente a obras o estructuras de protección a la entrada y salida, cunetas y filtros, alcantarillas, box culverts y todas aquellas obras que mejoren las condiciones actuales de la vía.

- Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, así como la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de la aplicabilidad de lo estipulado en la cartilla de obras menores de drenaje para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, para aquellas obras que se indiquen en el insumo de estudios y diseños suministrados por la entidad.

Las anteriores obras serán priorizadas de acuerdo a las condiciones aquí descritas y la disponibilidad de los recursos presupuestales

El concepto “ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS” no se ajusta sólo a esta definición, sino que abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes, para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial.

La definición del alcance definitivo de las obras se determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL que realice el consorcio de obra en el marco del desarrollo del contrato y de la disponibilidad de los recursos presupuestales.

1.4. MARCO LEGAL DE REFERENCIA

Número	Temáticas	Título / Temas particulares a resaltar
Decreto Ley 2811 de 1974	Agua	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente Artículos 77 a 79. Aprovechamiento de las aguas no marítimas Artículos 80 a 85. Del dominio de las aguas y sus cauces. Artículos 86 a 97. De los modos de adquirir derecho al uso de las aguas. Artículo 98. Otros modos de adquirir derechos al uso de las aguas Artículos 99 a 105. De la explotación y ocupación de los cauces, playas y lechos Artículos 106 a 118. De las servidumbres Artículos 119 a 131. De las obras hidráulicas Artículos 132 a 154. Del uso, conservación y preservación de las aguas
Decreto 1449 de 1977	Agua	Por el cual se reglamentan parcialmente el inciso 1 del numeral 5 del artículo 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto Ley No. 2811 de 1974 Reglamenta la conservación de los recursos naturales renovables, en especial la conservación, protección y aprovechamiento de las aguas y suelos.
Decreto 1608 de 1978	Aspectos bióticos	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre
Decreto Ley 2811 de 1974	Recursos naturales	Por el cual regula integralmente la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales renovables a través del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.

Decreto 1715 de 1978	Aspectos bióticos	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje Este decreto regula lo relacionado a la protección de los paisajes con el objeto de mantener el componente ambiental mediante la protección de los paisajes naturales
Ley 9 de 1979	Agua	Artículos 3 a 9. Del control sanitario de los usos del agua Artículos 10 a 21. Residuos líquidos Artículos 22 a 35. Residuos sólidos Artículos 36 a 40. De la disposición de excretas Artículos 41 a 49. De las emisiones atmosféricas
Resolución 2400 de 1979	Residuos y escombreras	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo Capítulo VII – título XII – de la construcción, Capítulo I - de la demolición y remoción de escombros, Capitulo II – excavaciones
Resolución 2413 de 1979	Aire	Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción
Decreto 1594 de 1984	Agua	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI –Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III – Libro I- del Decreto Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos
Resolución 2309 de 1986	Residuos y escombreras	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4 del Libro 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 9 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales
		Título I. De los Principios Fundamentales Artículo 7. El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana. Artículo 8. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación Título II. De los derechos, las Garantías y los Deberes Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales Artículo 58. Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de

Constitución Política de Colombia 1991	Aspectos sociales	utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social. La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica. El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad. Por motivos de utilidad pública o de interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Esta se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía administrativa, sujeta a posterior acción contenciosa administrativa, incluso respecto del precio. Artículo 63. Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables. Artículo 70. El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación. Artículo 72. El patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles. La ley establecerá los mecanismos
Constitución Política de	Aspectos sociales	

Colombia 1991		para readquirirlos cuando se encuentren en manos de particulares y reglamentará los derechos especiales que pudieran tener los grupos étnicos asentados en territorios de riqueza arqueológica. Capítulo 3: De los derechos colectivos y del ambiente. Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Título XI. De la Organización Territorial Capítulo IV: Del régimen especial Artículo 330. De conformidad con la Constitución y las leyes, los territorios indígenas estarán gobernados por consejos conformados y reglamentados según los usos y costumbres de sus comunidades y ejercerán las siguientes funciones: 1. Velar por la aplicación de las normas legales sobre usos del suelo y poblamiento de sus territorios. 2. Diseñar las políticas y los planes y programas de desarrollo económico y social dentro de su territorio, en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo. 3. Promover las inversiones públicas en sus territorios y velar por su debida ejecución. 4. Percibir y distribuir sus recursos. 5. Velar por la preservación de los recursos naturales. 6. Coordinar los programas y proyectos promovidos por las diferentes comunidades en su territorio. 7. Colaborar con el mantenimiento del orden público dentro de su territorio de acuerdo con las instrucciones y disposiciones del Gobierno Nacional. 8. Representar a los territorios ante el Gobierno Nacional y las demás entidades a las cuales se integren; y 9. Las que les señalen la Constitución y la ley. PARAGRAFO. La explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas se hará sin desmedro de la integridad cultural, social y

		económica de las comunidades indígenas. En las decisiones que se adopten respecto de dicha explotación, el Gobierno propiciará la participación de los representantes de las respectivas comunidades. Título XII. Del régimen económico y de la Hacienda Pública.
Ley 70 de 1993	Agua y Aspectos bióticos	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones Artículo 43. Artículos 5. Funciones de las CAR.
Decreto 1791 de 1996	Aspectos bióticos	Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal
Ley 743 del 5 de junio de 2002	Aspectos sociales	Por la cual se desarrolla el artículo Constitución Política de Colombia en lo referente a los organismos de acción comunal
Decreto 2350 del 20 de agosto de 2003	Aspectos sociales	Por el cual se reglamenta la Ley 743 de 2002
Ley 388 del 18 de julio de 1997	Aspectos físicos, bióticos y sociales	Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.
Resolución 0572 de 2005	Aspectos bióticos	“Por el cual se modifica el artículo 3 y revoca el artículo 7 de la Resolución No. 0584 del 26 de junio de 2002 y se adoptan otras determinaciones”
Decreto 4741 de 2005	Residuos y escombreras	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
Decreto 1900 de 2006	Agua	Por el cual se reglamenta el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones
Resolución 601 de 2006	Aire	Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia
	Aire	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambienta

Resolución 910 de 2008 27 de 2006	Aire	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones
Ley 1228 de 2008	Aspectos Técnicos	Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones
Ley 1333 del 21 de julio de 2009	Aspectos ambientales	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
Resolución 610 de 2010	Aire	Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006 Anexo 1, artículos 4, 5, 6, 8 y 10
Resolución 650 de 2010	Aire	Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire. Este protocolo está compuesto por los siguientes dos manuales, que forman parte integral de la presente resolución: Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire y Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire
Decreto 1076 de 2015	Aspectos ambientales	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (compendio de toda la normatividad ambiental nacional)
Resolución 0472 de 2017 Modificada por la Resolución 1257 de 2021	RCD	Por medio de la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (**RCD**) y se dictan otras disposiciones.

1.5. METODOLOGÍA

El presente documento se estructura con base en los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura Subsector Vial (INVIAS – MODO CARRETERO 2022), ajustando su contenido a las obras que se

desarrollaran para las obras de mejoramiento y pavimentación de la vía la Depresión-la Sierra del municipio de la sierra, en el departamento del cauca.

La definición del Área de Influencia Directa (AID) para el PAGA de la obra mejoramiento y pavimentación de la vía, fue desarrollada mediante asociación con las áreas de intervención directa del proyecto. De acuerdo con esta definición, se analizaron las condiciones de los diferentes medios físico, biótico y socioeconómico, para analizar la trascendencia de los impactos susceptibles a ocasionar con el proyecto.

Desde el punto de vista físico se tomó como criterio para la definición del Área de Influencia Directa (AID), el espacio donde se establecerán las obras de mejoramiento de la vía, así como los procesos y actividades de desmonte, descapote, cortes, rellenos, excavaciones, movimientos de tierra, entre otros; que generarán impactos directos sobre el suelo y las corrientes de aguas superficiales existentes en la zona del proyecto.

El Área de Influencia Directa del proyecto desde el contexto biótico, se encuentra delimitada por los lugares en donde se realizarán las actividades de mejoramiento y pavimentación de la calzada existente, donde específicamente se requiere la remoción de la cobertura vegetal y por tanto la afectación directa de los hábitats de la fauna asociada. Es de señalar, que para la caracterización del medio biótico se parte de un escenario a nivel regional en donde se tienen en cuenta aspectos como las zonas de vida, los biomas y ecosistemas que se encuentran asociados con el AID del proyecto. Para la caracterización de la flora y la fauna, se considera un área de estudio mayor y anexa al AID, con el fin de obtener información representativa a partir de muestreos de las coberturas naturales cercanas al área de intervención del proyecto, y de la fauna asociada con estas coberturas.

El Área de Influencia Directa desde el punto de vista socioeconómico se relaciona con él área puntual de intervención, asociada a las actividades de mejoramiento y pavimentación de la vía y los puentes, la cual está vinculada a un espacio geográfico y puntual que recibirá los impactos directos de obra. Así mismo se relaciona con la localización de infraestructura socioeconómica en las proximidades de la obra y dentro de la misma. Por lo anterior, el AID socioeconómica está vinculada desde el punto de vista político administrativo a unas unidades territoriales mayores (municipio) y menores (veredas).

La caracterización del área de influencia definida en el medio biótico, se ejecutó mediante recopilación de información secundaria de fuentes oficiales, e información primaria tomada en jornada de reconocimiento de campo para esta temática, realizadas por el Profesional encargado del desarrollo de este componente.

En lo relacionado con la evaluación de los impactos ambientales del proyecto, se tomó como base los parámetros de métodos reconocidos entre ellos La Matriz de causa y efecto de Leopold.

Una vez analizados y valorados los posibles impactos ambientales del proyecto, se definieron y diseñaron los programas de manejo ambiental que aplicaran para el desarrollo de las actividades de mejoramiento y pavimentación, acordes con la estructura planteada en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura modo carretero 2022, empleando lineamientos generales de la guía aplicada al proyecto.

Los programas de gestión ambiental y social, estableciendo las medidas para prevenir, controlar, mitigar y corregir los impactos ambientales negativos determinados y potencializar los positivos, obteniendo un proyecto que incorpora las variables ambientales en la planificación de las actividades previas, constructivas, de cierre y abandono del proyecto, identificando, analizando y evaluando estas obras y acciones.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto tiene como objetivo del "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA".

2.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en la carretera La Depresión – La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas –La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar –El Bordo).

3. DESCRIPCIÓN DE OBRAS

- Se ejecutarán obras de mejoramiento vial de aproximadamente 1,5 km a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresión hacia el Municipio de la Sierra.

- Ampliación de la sección vial existente partiendo del PR 14+900, tomando como punto de partida la Sierra hacia el Municipio de la Depresión.

- Construcción u optimización de estructuras de drenaje vial, correspondiente a obras o estructuras de protección a la entrada y salida, cunetas y filtros, alcantarillas, box culverts y todas aquellas obras que mejoren las condiciones actuales de la vía.

- Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial.

Este sector comprende una longitud aproximada de 14.2 km. De acuerdo con el tráfico que se presenta actualmente en este corredor y de configuración topográfica es carpada en su mayoría.

Con el mejoramiento de este corredor vial se garantiza transitabilidad, logrando así la integración veredal y de estas con los municipios aledaños, así como mitigar los impactos en caso de cierres viales que perturben la comunicación entre los diferentes sectores de la región, buscando que la económica en términos de producción y distribución de la misma no se afecten y la fluidez en el incremento progresivo de los ingresos de quienes viven de las distintas actividades productivas.

4. LÍNEA BASE AMBIENTAL

4.1. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El municipio de la Sierra se encuentra ubicado en el departamento del cauca, es uno de los treinta y dos (32) departamentos que conforman la República de Colombia. Su capital y ciudad más poblada es Popayán, ubicada en el suroccidente del país entre las regiones de Andina y Pacífica.

El departamento del Cauca tiene una superficie de 29.308 km2, representando el 2.56% del territorio nacional. El departamento está dividido política y administrativamente en 42 municipios y su economía genera el 1,82% del PIB de la Nación. De acuerdo, con el DANE el Cauca posee una población estimada (2020) de 1.436.916 habitantes.

Figura 1. Ubicación general geográfica del Departamento de Cauca.



Fuente. Google imágenes.

4.1.1. FISIOGRAFÍA

En el Cauca se sitúa el nido cordillerano andino del Macizo Colombiano, donde nacen las Cordilleras Central y Occidental, y los dos grandes Ríos interandinos el Cauca y Magdalena. Esto concierte al departamento del Cuaca en una de las regiones con más fuentes de agua de Colombia y con mayor potencial para la generación de energía hidráulica. Además, se encuentran los valles cálidos de los ríos Patía que desemboca en el océano Pacifico y del Cauca y la llanura del Pacifico, cubierta de selva lluviosa tropical, completan las regiones naturales del departamento. La mayor parte de la población se asienta en el valle de Pubenza, entre las cordilleras Central y Oriental.

Figura 2. Fisiográfica del Departamento de Cauca.



Fuente. Google imágenes.

- **Sistemas montañosos menores**

El Cauca también cuenta con varios sistemas montañosos menores dispersos por todo el departamento, esto incluye las serranías de los Churrumbelos y el Macizo Colombiano, entre otros. Estas áreas montañosas contribuyen a la diversidad ecológica del departamento y son hogar de una rica variedad de lora y fauna.

- **Planicies y llanuras**

Aunque gran parte del territorio del Cauca está dominado por montañas y valles, también cuenta con áreas planicies y llanuras, especialmente en las regiones cercanas a los ríos y en las tierras bajas del Sur del Departamento. Estas áreas son importantes para la agricultura la ganadería y la industria, además, ofrecen un contraste notable con el paisaje montañoso circundante.

4.1.2. HIDROGRAFÍA

El departamento del Cauca está bañado por cinco grandes cuencas, como se muestra en la Figura 3 y se explica a continuación.

Figura 3. Hidrografía del Departamento del Cauca.



Fuente. Google imagen

- La cuenca del Alto Cauca, conformada por el Río Cauca, y sus afluentes los ríos Palo, Guengué, Negro, Teta, Desbaratado, Quilichao, Mondomo, Ovejas, Pescador, Robles, Piedras, Sucio, Palacé, Cofre, Honda, Cajibío, Piendamó, Tunia, Molino, Timbío y Blanco.

- La cuenca del Pacifico, conformada principalmente por los ríos Guapi, Timbiquí, Saija y Micay.

- La cuenca del Alto Magdalena, su principal fuente de drenaje es el rio Páez al que confluyen los ríos San Vicente, Moras, Ullucos, Nefro y Negro de Narváez, y las quebradas Tóez, Simbola, Salado, Gualcar, Gallo, Macana, Honda y Totumo.

- La cuenda del Patía, conformada por el rio Patía, y sus tributarios que son los ríos Guachinoco, Ismita, Bajoleo, El Guaba, Sanbingo y Mayo.

- La cuenca del Caquetá, conformada principalmente por el río Caquetá, al cual confluyen los ríos Cusiyaco, Cascabellito, Verdetaco, Mandiyaco, Fragua, Cascabel, Curiaco y Pacayaco.

4.1.3. CLIMA

El clima del departamento de Cauca es diverso y variado debido a su topografía accidentada que va desde las altas montañas de los Andes hasta las tierras bajas cercanas al océano Pacífico. Esta variabilidad climática se traduce en una amplia gama de microclimas, como:

- **Clima tropical de altura**

En las regiones más bajas y cercanas al océano Pacífico, como en los municipios de Guapi y Timbiquí, predomina un clima tropical de altura. Estas áreas experimentan temperaturas cálidas durante todo el año, con una temperatura media que oscila entre los 24°C y los 27°C. La humedad es alta y las precipitaciones son abundantes, especialmente durante la temporada de lluvias entre los meses de abril y noviembre.

- **Clima templado**

En las zonas intermedias, que incluyen municipios como Popayán, Santander de Quilichao y Piendamó, predomina un clima templado. Aquí, las temperaturas son más frescas que en las regiones bajas, con una media que oscila entre los 15°C y los 20°C. Las estaciones son menos marcadas que en otras partes del país, con una temporada de lluvias entre marzo y junio y una temporada más seca entre julio y noviembre.

- **Clima frío de montaña**

En las zonas más altas de la Cordillera Central y Occidental, como en los municipios de Inzá, Morales y La Sierra**,** prevalece un clima frío de montaña. Aquí, las temperaturas pueden descender por debajo de los 10°C, especialmente durante la noche.

Las precipitaciones son frecuentes a lo largo del año, con una temporada de lluvias bien definida entre los meses de marzo y junio y una temporada más seca entre julio y noviembre. En las cimas más altas de las montañas, se pueden presentar nevadas ocasionales.

- **Variabilidad microclimática.**

La topografía diversa de Cauca también da lugar a una variabilidad microclimática significativa. En las laderas orientales de las montañas, por ejemplo, se pueden encontrar microclimas más secos y cálidos, mientras que, en las laderas occidentales, expuestas a la humedad del océano Pacífico, el clima tiende a ser más húmedo y fresco.

4.1.4. FLORA

La biodiversidad del Cauca no es solo un número; es un mosaico de vida que incluye desde bosques húmedos tropicales hasta páramos. En este departamento, encontramos una variedad de ecosistemas que soportan miles de especies de flora y fauna. Cada ecosistema tiene su propio conjunto de características que lo hacen único.

- Bosques húmedos: Ricos en especies arbóreas y fauna.
- Páramos: Alturas que albergan plantas endémicas y fauna especial.
- Ríos y humedales: Ecosistemas acuáticos que sostienen vida diversa.

Desde orquídeas raras hasta plantas medicinales utilizadas por las comunidades indígenas, la vegetación de la región es un verdadero tesoro. Estas plantas no solo embellecen el paisaje, sino que también tienen un valor cultural y medicinal inmenso.

- Orquídeas: Más de 300 especies diferentes.
- Plantas Medicinales: Utilizadas por comunidades locales para tratamientos tradicionales.
- Árboles Gigantes: Como el Ceiba, que puede llegar a medir más de 60 metros.

Los ríos y humedales del Cauca son vitales para la biodiversidad. Estos ecosistemas acuáticos son el hogar de numerosas especies de peces, anfibios y reptiles. Además, actúan como reguladores del clima y son cruciales para la agricultura local.

Los humedales, en particular, son ecosistemas muy productivos que ofrecen refugio a una variedad de vida silvestre. Sin embargo, están amenazados por la contaminación y el desarrollo urbano. Es crucial proteger estos espacios para mantener el equilibrio ecológico.

4.1.5. FAUNA

Cauca es conocido por ser un paraíso para los observadores de aves, gracias a su diversidad de hábitats que van desde las montañas hasta los bosques tropicales. En sus cielos y selvas, se pueden avistar aves emblemáticas como el cóndor de los Andes, el Águila Arpía, el Quetzal y el Colibrí. Estas aves no solo son impresionantes en su belleza, sino que también desempeñan un papel crucial en el equilibrio de los ecosistemas locales.

Tabla 1. Estado de la fauna silvestre en el Departamento de Cauca.

Especie	Estado de conservación	Descripción
Quetzal	En peligro	Un ave de colores vibrantes, conocida por su larga cola
Colibrí de Llorón	Vulnerable	Pequeño y colorido, famoso por su canto melodioso

Fuente. Colombiahistoria.com.

Entre los bosques y montañas de Cauca, una variedad de mamíferos habita en silencio. Entre ellos se encuentran especies como el jaguar, el puma, el oso de anteojos y el tapir. Estos grandes felinos y mamíferos herbívoros son esenciales para mantener el equilibrio ecológico de la región, contribuyendo al control de poblaciones de presas y dispersión de semillas.

Aunque muchas veces pasan desapercibidos, los insectos y arácnidos de Cauca son una parte integral de la fauna del departamento. Desde las coloridas mariposas hasta las temidas arañas venenosas, la diversidad de estos pequeños seres es impresionante y desempeña un papel crucial en la polinización de plantas, la descomposición de materia orgánica y el control de poblaciones de insectos.

4.2. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA - AID

El área de influencia directa corresponde a las zonas donde se llevarán a cabo todas las actividades constructivas del proyecto y, por tanto, el área que recibirá de forma inmediata y con mayor intensidad los impactos ambientales y sociales asociados a su implementación, el proyecto se desarrollará en el municipio de La Sierra en la vía La Depresión – La Sierra. En la Figura 4 se presenta la ubicación general del proyecto.

Figura 4. Ubicación General del Proyecto, Municipio de la Sierra.



Fuente. Plan de desarrollo municipal la Sierra- 2023.

4.3. CRITERIOS GENERALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

A continuación, se presentan los criterios generales del AID, guiándose por los elementos básicos que debe contener la línea base del PAGA de INVIAS modo carretero 2022, con las características del proyecto. Las cuales son: el derecho de vía, las construcciones e infraestructura localizada en las proximidades de la obra, medio socioeconómico e identificación del territorio, medio Abiótico, componente Biótico y las áreas de instalación temporal, campamentos, sitios de disposición final de materiales, fuentes de materiales, entre otras.

- **Derecho de vía**

El proyecto en mención incluye la intervención de una Vía en jurisdicción del municipio de La sierra, ubicado en el departamento del Cauca, la cual lo comunica con la Vereda La Depresión, (PR0+0000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas – La Vega –San Sebastián –Santiago –Bolívar – El Bordo). Las obras principales corresponden al mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 1.5 km a partir del PR00+000, tomando como punto de partida La Depresión hacia el Municipio de la Sierra.

- **Infraestructuras asociadas al proyecto**

Hacen parte del área de influencia directa, las zonas que se determinen como áreas de recepción de materiales sobrantes de excavación y resultantes de demoliciones y remoción, adecuación de campamento temporal, almacén, estacionamiento de maquinaria y oficina de atención al público.

4.3.1. Medio socioeconómico e identificación del territorio

El municipio de La Sierra tiene una extensión de 217 km^2 y forma parte de la región natural denominada del macizo colombiano, está situada a 1.760 msnm, tiene una altura promedio de 1.633 metros y sus características geográficas otorgan al municipio diferentes pisos térmicos: cálidos, medio, y frio, tiene una temperatura promedio de 18 °C.

La población total es de 9.935 (DANE 2018), representa un 0,9% de la población total del departamento del cauca. La mayor parte de los habitantes están ubicados en la zona rural debido a su vocación agrícola de orígenes campesinos, indígenas y Afros. El 51,4% son hombres y el 48,6% son mujeres.

4.3.1.1. Población total de municipio La Sierra

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal La Sierra 2023, la población está dividida entre un 5,107-51,4% hombres, 4,828-48,6% mujeres, 2,297-23,12% comunidades indígenas, 1,205-12,12% comunidad afro y 6.433-64.76% otros grupos. Con una población urbana del 1,620-16,30% y 1,620-16,30% población urbana.

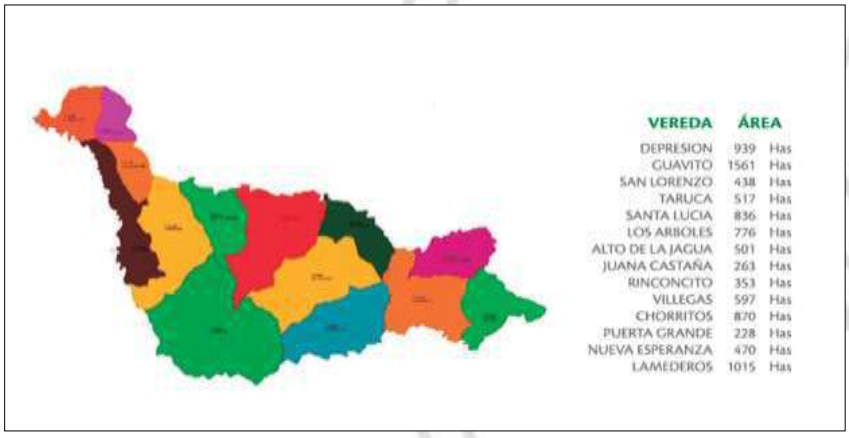
Tabla 2. Descripción poblacional del Departamento del Cauca.

Hombres	Mujeres	Comunidades indígenas	Comunidades afro	Resto
5,107-51,4%	4,828-48,6%	2,297-23,12%	1,205-12,12%	6,433-64,76%
Población Urbana		Población rural		-
1,620-16,30%		1,620-16,30%		

Fuente. Plan de desarrollo municipal La Sierra- 2023.

Está dividida política y administrativamente en zona urbana y rural. Administrativamente está constituido en 49 veredas y la cabecera municipal en 10 barrios: Barrio sur, Barrio Alto de la Cruz, Barrio Belén, Barrio Norte, Barrio Los sauces, barrio la pila, Barrio Fátima, Barrio prados del norte, Barrio Sierra Nueva, Barrio Centro.

Figura 5. Mapa división político municipio la Sierra.



Fuente. Plan de desarrollo municipal la Sierra – 2023.

Dentro del área de influencia directa del proyecto, se definió el territorio donde se localiza la vía objeto del proyecto, que corresponde principalmente a la vereda de la sierra, como se muestra en la siguiente ilustración. Así mismo, se tienen en cuenta aquellas construcciones e infraestructura localizada en las proximidades de la obra.

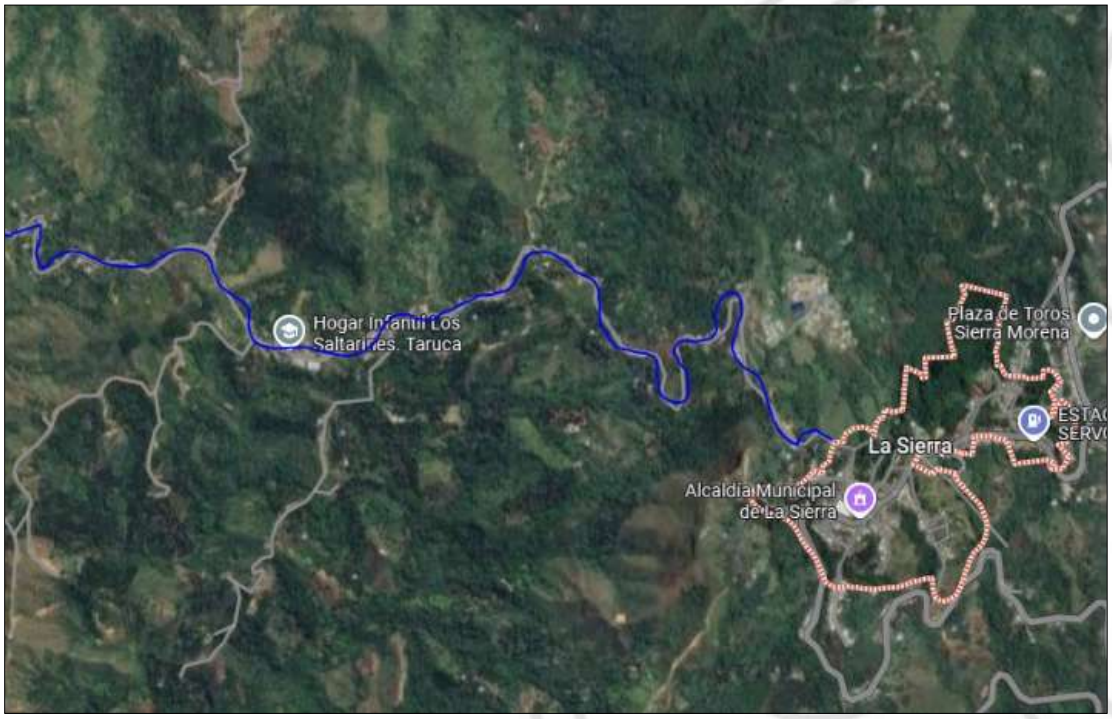
Esta vía debido a la presencia de fenómenos geológicos, como la falla Romeral, las características de los suelos de fundación y alta pluviosidad de la región, que se combinan en el trazado de la vía panamericana, ruta 2503, carretera Mojarras –

Popayán, en su paso por el municipio de Rosas, hacen que esta carretera sea vulnerable a cierres por afectaciones a la banca, razón por la cual, es necesario contar con una vía alterna como la carretera La Depresión–La Sierra que permita mitigar las afectaciones por la eventual suspensión del servicio de la carretera 2503.

4.3.1.2. Vía la depresión-La sierra

La vía La Depresión - La Sierra es una importante carretera que conecta las localidades de La Depresión y La Sierra en el departamento del Cauca, Colombia. Esta ruta es significativa tanto para el transporte de personas como para la movilización de productos agrícolas y otros bienes en la región.

Figura 6. Mapa geográfico de la Vía La Depresión - La Sierra.



Fuente. Google Maps.

4.3.2. Medio Abiótico

El medio abiótico se refiere a los componentes no vivos de un ecosistema que influyen en la vida y el desarrollo de los organismos. Esto incluye factores como la luz solar, el agua, el aire, el suelo, la temperatura y los minerales. Estos elementos son esenciales para la supervivencia de los seres vivos, ya que proporcionan las condiciones necesarias para procesos vitales como la fotosíntesis, la respiración y

la nutrición. En resumen, el medio abiótico comprende todos los factores físicos y químicos que afectan a los organismos en un ecosistema.

4.3.2.1. Geología

Las formaciones geológicas presentes en la zona donde se realizará el mejoramiento y la pavimentación de la vía La Depresión – La Sierra se describen a continuación, teniendo en cuenta el EOT del Municipio para el año 2003.

Figura 7. Formaciones geográficas del municipio La Sierra.



Fuente. Wikimedia.org.

El registro más antiguo del municipio corresponde a rocas metamórficas, específicamente a meta-sedimentos, correspondientes a esquistos verdes, esquistos negros, esquistos cuarzo - xerofíticos y, cuarcitas, estas rocas datan del Paleozoico. El registro, corresponde a rocas básicas a ultrabasicas del Mesozoico, específicamente del Cretáceo, las rocas corresponden a ofiolitas, específicamente a: serpentinitas, gabros, basaltos y diabasas. Del Terciario (Oligoceno y Mioceno), se presentan rocas sedimentarias, correspondientes a sedimentos de la cuenca del Patía, estos son: areniscas, arcillosas, limonitas y carbón. También se presentan Pórfidos (dacíticos, andesíticos y cuarzo latitas), que datan del Mioceno y Plioceno en el Terciario Superior. Del Terciario(Pliocenos) y Cuaternario (Pleistoceno), se

presentan rocas piroclásticas (volcánicas), como las siguientes: cinneritas, tobas y aglomerados.

4.3.2.2. Suelos

Los suelos del municipio La Sierra se agrupan en 16 asociaciones. Las principales características de los suelos se resumen en la siguiente tabla y la distribución de cada asociación se presentan en el mapa D AMB-3R. Dentro de cada asociación se presentan características propias de relieve, ubicación y pendiente entre las que podemos resaltar, esto de acuerdo con el EOT del municipio La Sierra para el año 2003.

Tabla 3. Descripción de los suelos del municipio de La Sierra.

Forma de relieve		Características de las formas	Procesos geomorfológicos	Naturaleza del material geológico	Características de los suelos	Unidad
Montañas	Laderas	Relieve fuertemente quebrado, vertientes largas y ligeramente convexas	Deslizamientos, escurrimiento difuso y concentrado intenso: cárcavas localizadas	Capas gruesas de cenizas volcánicas que cubre totalmente esquistos y arenas tobáceas	Fuertemente ácidos profundos bien drenados, de textura franco arcillosa y franco arcillo arenosos	Pancitara Salado Caquiona
		Relieve fuertemente quebrado y escarpado, con cimas angulosas, laderas rectilíneas de pendientes fuertes. Afloramientos rocosos localizados	Escurrimiento difuso intenso, solifluxión localizada y algunos deslizamientos	Cuarzodioritas, dioritas y pórfidos	Muy fuertemente ácidos, muy superficiales, limitados por la roca con muy alto contenido de aluminio de cambio	Balboa Diviso Cedro
		Relieve fuertemente ondulado y de cimas amplias y redondeadas y laderas de pendientes fuertes	Deslizamientos, solifluxión generalizada y erosión laminar ligera	Tobas aglomerados y localmente cenizas volcánicas	Fuertemente ácidos, superficiales, excesivamente drenados, limitados por roca y grava	Galeón Diviso

		Relieve fuertemente quebrado y escarpado, con algunos afloramientos rocosos localizados	Erosión laminar severa, deslizamientos, derrumbes localizados	Esquistos porfiríticos, conglomerados cuarzosos	Extremada a muy fuerte ácidos, muy superficiales a moderadamente profundos, limitado por rocas textura franco arcillosa, o franco arcilloso gravillosa; bien o excelentemente drenados	Herraduras Cocales
		Relieve fuertemente quebrado y escarpado, con algunos afloramientos rocosos localizados	Erosión laminar severa, deslizamientos, derrubios localizados	Esquistos porfiríticos y conglomerados cuarzosos	Extremada a muy Fuertemente ácidos, muy superficiales a moderadamente profundos, limitados por roca, textura franco arenosa a franco arcillosa gravillosa; bien a excesivamente drenados	Herradura Cocales
Montaña	**Pie de ladera**	Relieve fuertemente quebrado, de pendientes variables y laderas irregulares	Erosión hídrica laminar ligera; abundantes fragmentos de rocas	Materiales heterogéneos con dominancia de esquistos, diabasas, pórtidos y cenizas volcánicas	Moderadamente ácidos moderadamente profundos limitados por cascajos y piedras. Imperfecta bien drenados, de textura franca y franco arenosa gravillosa	Rosas Llano Bajo
Colinas		Relieve fuertemente ondulado y de cimas redondeadas y vertientes medias y cortas, rectilíneas	Escurrimiento difuso ligero a moderado y poco escurrimiento concentrado	Capas de cenizas Volcánicas recubren total o parcialmente a andesitas, tobas y brochas	Fuerte a medianamente ácidos; profundos a muy profundos, Texturas variadas; limitados por alguna saturación de aluminio	Dominguito Timbío Tambo Rejoyr
		Relieve fuertemente ondulado de cimas redondeadas, laderas cortas y ligeramente convexas	Erosión laminar ligera a moderada,, solifluxión generalizada	Cenizas volcánicas, Aglomerados tobáceos y rocas andesíticas	Muy fuertemente ácidos; profundidad efectiva profunda a muy profunda, limitados por aluminio de	Tambo Salero Párraga

					cambio alto, textura franco arcillosos	
		Relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, cimas agudas, laderas cortas y medios. Afloramientos rocosos en sectores	Erosión laminar ligera a moderada, deslizamientos frecuentes y reptación generalizada	Cenizas volcánicas fuertemente evolucionadas, obas y aglomerados	Superficiales a moderadamente profundos, bien drenados arcillosos	Apartadero Roble Arbela
		Relieve ligero a Fuertemente ondulado, cimas ligeramente planas o redondeadas, de laderas cortas o medianas	Erosión laminar ligera a severa con algunas Cárcavas localizadas	Materiales piroclásticos	Fuertemente ácidos; bien a excesivamente drenados, textura arcillosa, muy superficiales- limitados por arcillas	Piedra Sentada Hoyo
		Relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado, cimas aguadas, laderas cortas e irregulares. Afloramientos rocosos localizados	Erosión laminar moderada con abundante cascajo en superficie	Arenisca, arcillosita y detritos de rocas variadas	Muy Fuertemente ácidos, muy superficiales, bien a excesivamente drenadas texturas gruesas	Fortaleza Cascajosa
Superficies aluviales	**Terraza media**	Formas planas limitadas por taludes, con disecciones poco profundas	Erosión laminar ligera, presencia de zurales localizados	Material heterométrico de variada naturaleza mineralógica	Reacción neutra hasta fuertemente ácida; muy superficiales, y superficiales por cascajo y gravilla, pobres a moderadamente bien drenados bien drenados	Trical Fuente Fierro
	Vegas	Relieve plano a ligeramente ondulado, presencia de causes abandonados y de piedras sobre la superficie	Acumulación de materiales, inundaciones ocasionales a veces prolongadas	Materiales muy finos, mezclados con cascajo y gravilla	Muy superficiales a moderadamente profundos, limitados por cascajo y gravilla, drenaje imperfecto a pobre; textura gruesa a mediana	Sajandi Puro Arrayan

		Relieve plano a ligeramente plano	Acumulación de materiales finos	Sedimentos finos	Moderadamente profundos y profundos, ricos en carbonatos; de textura generalmente fina, de reacción ligeramente ácida a ligeramente alcalina	Rayanales Guineal Caridad
	Valles aluvio - coluviales	Relieve inclinado y plano	Acumulación de materiales coluvio aluviales con pedregosidad sobre sobre la superficie en algunos sectores	Materiales heterométricos de variada naturaleza petrológico	Muy fuerte a ligeramente ácidos de variada profundidad efectiva imperfecta a bien drenadas	Plateado Florida Túnel
		Relieve plano y ligeramente plano	Acumulación de materiales coluvio aluviales con amplios sectores pedregosos en la superficie	Cantos rodados de variada naturaleza petrológico y sedimentos finos aluviales	Fuerte a ligeramente ácidos, de variada profundidad efectiva y variada textura	Mango Chontural

El paisaje de la Sierra es en general de laderas empinadas, donde sobresalen los filos de las montañas que corresponden a las divisorias de agua, que son zonas estrechas, largadas y onduladas y en ellas se localizan sitios como el casco urbano del municipio, las veredas de Loma Grande y El igual. Las laderas tienden a ser alargadas con una pendiente entre alta a media.

Casi toda el área se encuentra cubierta por una capa de ceniza volcánica que suaviza las formas más abruptas de la roca subyacente. El espesor de la capa de ceniza es variable y puede estar entre el orden de unos pocos metros y treinta metros como el encontrado mediante perforaciones en la parte central del municipio.

El suelo está dedicado en su mayoría a un uso mixto que combina cultivos de pan coger con pastos, rastrojos y algunas zonas boscosas. la gran mayoría de las laderas presentan una notable acción denudativa por los agentes naturales, con evidencias de deslizamientos antiguos y recientes.

4.3.3. Medio Biótico

El medio biótico se refiere a todos los componentes vivos de un ecosistema que interactúan entre sí y con su entorno. Esto incluye organismos como plantas, animales, hongos y microorganismos. Estos seres vivos desempeñan roles fundamentales en el mantenimiento del equilibrio ecológico, ya que participan en procesos como la cadena alimentaria, la polinización, la descomposición y la producción de oxígeno. En resumen, el medio biótico abarca todas las formas de vida que influyen en un ecosistema determinado.

4.3.3.1. Flora

En el municipio predominan zonas boscosas con una enorme biodiversidad de especies vegetales, aves y otros animales, como se muestra en la Figura 5. Destacándose la población rural conformada por población campesina, afros e indígenas, quienes desarrollan una agricultura de subsistencia, que limita bajos ingresos y estancamiento del nivel de vida.

Figura 8. Biodiversidad de flora en el municipio de La Sierra.



Fuente. Google Maps.

A continuación, se presentan los tipos de ecosistemas que se encuentran en el territorio de La Sierra.

- Páramos: son ecosistemas de alta montaña caracterizados por su vegetación adaptada a condiciones extremas, como el frío y la alta radiación solar. Aquí se pueden encontrar especies de frailejones (Espeletia spp.), musgos, líquenes y plantas herbáceas únicas.

- Bosques nubosos: en las laderas de las montañas, especialmente en las áreas con alta humedad, se encuentran los bosques nubosos, donde crecen una gran variedad de árboles, helechos y epífitas, como orquídeas y bromelias. Estos bosques son hogar de una rica diversidad de fauna y son fundamentales para la regulación del agua y el clima.

- Bosques tropicales: en las zonas más bajas y cálidas, predominan los bosques tropicales húmedos, donde la vegetación es exuberante y diversa. Aquí se pueden encontrar árboles como el laurel, el cedro, el guayacán y una gran variedad de especies de palmas, helechos y lianas.

- Cultivos agrícolas: es una región agrícola importante, donde se cultivan una variedad de cultivos como café, caña de azúcar, plátano, cacao, maíz y frutas tropicales. Además de la vegetación natural, los paisajes caucanos están salpicados de fincas y plantaciones que contribuyen a la biodiversidad local

4.3.3.2. Hidrografía

El municipio La Sierra presenta características particularmente favorables ya que posee una gran cantidad de recursos hídricos que transcurren por sus diferentes veredas en forma de ríos, quebradas y zanjones y que finalmente tributan al Río Patía. En la Figura 6 se observa el recurso hídrico superficial de La Sierra.

Las áreas de escurrimiento de estas fuentes hídricas dan origen a las subcuencas de los Ríos Esmita, Guachicono y San Pedro y a microcuencas correspondientes a las Quebradas Seca y Guavito, las cuales son las unidades más importantes de desarrollo socioeconómicas para la región, por este motivo es necesario realizar un análisis detallado de estas áreas de gran importancia para la sostenibilidad ambiental del municipio.

En el municipio hay otras quebradas de menor importancia entre las que caben destacar: Pueblo Viejo, El Oso, El Maco, El Higuerón, Buenavista, El Anisal, El

Guabal, El Yegüerizo, que se utiliza para la extracción de piedra, grava, arena y abastecimiento de los acueductos veredales.

Figura 9. Recurso Hídrico del municipio La Sierra.



Fuente: Wikimedia.org.

A continuación, se presentan las subcuencas que se originan por los escurrimientos.

- **Subcuenca Río Esmita.**

Nace en la parte alta de la vereda La Palma en la finca Esmita de donde toma su nombre; su primer afluente es la quebrada Seca y desemboca en el río Quilcacé, fuera del área de jurisdicción del municipio de La Sierra, siendo el río de mayor recorrido; es el límite natural entre los municipios de Rosas y El Tambo.

Sus principales afluentes son las Quebradas de El Retiro, Quebrada Azul, Sabaletas, Egido, Los Árboles, Santa Bárbara, San Lorenzo, El Salado, Fruncideros, Los Zanjones, La Mestiza; su mayor afluente es la Zanja Seca o Quebrada Seca.

Figura 10. Subcuenca Río Esmita.



Fuente. Mapcarta.

- **Subcuenca Río Guachicono**

Este río afluente del Patía es el límite entre los municipios de La Vega y La Sierra, posee una de las mayores subcuencas, nace en las faldas del volcán Sotará en el Páramo de Brabillas (Municipio de La Vega) y se separa de este volcán por diferentes serranías que mueren en la parte baja del Patía.

Este río tiene una amplia área aferente, desde su nacimiento en el páramo, lo que le permite mantener una caudal bueno y permanente en esta zona.

Afluentes notorios del río Guachicono: Como afluentes principales se pueden mencionar por su margen derecha el Río San Pedro y por su margen izquierda Los ríos Negro, Pancitará y Mazamorras

Longitud del Río: Nace en la cordillera central, en el volcán Sotará, de manera más exacta en la vertiente oriental del río Patía, a una altura de 4.300 metros sobre el nivel del mar.

Figura 11. Subcuenca Río Guachicono.



Fuente. Mapcarta.

- **Subcuenca Rio San Pedro**

El río San Pedro nace en la cordillera de Batanes concretamente en la Escuela San Pedro, su principal afluente es la quebrada Cerro Negro o Las Estrellas, la cual nace en el cerro de La Estrella y recibe las aguas de la mayoría de las fuentes que nacen en el casco urbano; entre sus afluentes principales tenemos, las quebradas de Chontillas, Cutanga, El Chocho, El Oso, Chupadero, Batanes, Yeguarizo, Quitacalzón, El Tablón, Juanambú, Minasurco y El Cucho, luego de un largo recorrido entrega sus aguas al río Guachicono; este río se caracteriza porque transporta elementos como grava, arena y piedra; muy utilizados para la construcción y adecuación de vías carreteables.

Por la importancia que reviste esta sub cuenca es recomendable que, en el corto plazo, el río San Pedro sea tenido en cuenta como un Área de Manejo Especial, puesto que por el impacto del desastre aumentó la amenaza, debido a la fragilidad y riesgo que constituye para el área urbana y sus pobladores.

4.3.3.3. Fauna

El municipio de La Sierra presenta una fauna diversa, conformada por aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces, como se presenta a continuación y se observa en la Figura 9.

Figura 12. Fauna representativa del municipio La Sierra.



Fuente. Google imágenes.

- Aves: Cauca es un paraíso para los observadores de aves, con más de 600 especies registradas. Entre las aves más destacadas se encuentran el cóndor de los Andes, el quetzal, el águila arpía, el colibrí y una variedad de tangaras, tucanes y pavas.

- Mamíferos: en los bosques y montañas de Cauca habitan una variedad de mamíferos, incluyendo especies como el oso de anteojos, el tapir, el puma, el jaguarundi, el mono aullador y una diversidad de roedores y murciélagos.

- Anfibios y reptiles: los bosques y ríos de Cauca son el hogar de numerosas especies de anfibios y reptiles, incluyendo ranas de colores brillantes, serpientes como el boa constrictor y la coral, lagartos y tortugas.

- Peces: los ríos, quebradas y lagunas de Cauca albergan una diversidad de peces, como la trucha arcoíris, la cachama y el bagre.

5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Con el fin de identificar los posibles impactos generados por el desarrollo del proyecto **"MEJORAMIENTO, MANTENIMINETO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION- LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"** se llevó a cabo el análisis e identificación de impactos ambientales.

Este análisis incluye la identificación y posterior valoración de los principales impactos ambientales, tanto físico-bióticos como socio-económicos que se pueden presentar por las actividades propias del proyecto Mejoramiento y pavimentación y construcción obras especiales.

El análisis de los impactos se realizó a partir de la caracterización del área de influencia, de la zonificación ambiental y teniendo en cuenta la vulnerabilidad de los recursos potencialmente afectables existentes en el área, cuyo mejoramiento alcanza una longitud en planta de 1.5 km. Los resultados de la evaluación ambiental, además han sido un insumo que permitió establecer las estrategias de manejo ambiental para las actividades susceptibles de generar alteraciones sobre el medio natural.

Tabla 4. Posibles actividades constructivas del proyecto que generan impactos ambientales.

No.	Actividades
I	Actividades preliminares
1	Localización y replanteo
2	Instalación de campamento
3	Instalación cerramientos
4	Desmonte y limpieza
II	Actividades de reparación y/o construcción y de obras de drenaje
1	Limpieza de obras hidráulicas
2	Demolición de obras hidráulicas
3	Construcción de alcantarillas
4	Construcción encoles y descoles
5	Construcción cunetas
6	Construcción de filtros
III	Actividades de pavimentación
1	Conformación calzada existente
2	Limpieza y riego de imprimación

3	Colocación y extendido de material
4	Compactación
IV	Actividades de señalización
1	Instalación defensas metálicas
2	Instalación de señalización horizontal y vertical

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

5.1. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES POR SU IMPORTANCIA

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales, se tomó como base los parámetros de la matriz de causa y efecto de Leopold, detallada a continuación:

Valoración de acciones antrópicas y factores ambientales

		Importancia	
Puntual	1 - 2	Muy Baja	1 – 2
Parcial	3 - 4	Baja	3 – 4
Medio	5 - 6	Moderada	5 – 6
Extenso	7 - 8	Alta	7 – 8
Total	9 - 10	Muy Alta	9 – 10

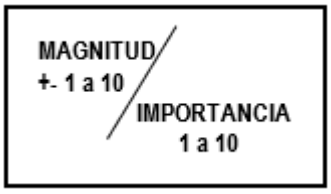


Figura 13. Evaluación de Impactos Ambientales – Matriz de Leopold.

Acciones / Factores Ambientales		Actividades Preliminares		Actividades Constructivas										Cierre o Abandono			Evaluación Factores	
		Levantamiento topográfico, replanteo y estudios de suelo	Contratación de mano de obra	Demolición de alcantarillas	Transporte y operación de maquinaria, equipos y materiales	Construcción de estructuras en concreto, muros de contención, alcantarillas y cunetas.	Colocación y fresado de pavimento flexible incluida estructura de soporte. (Base-Sub-Base)	Excavaciones	Cierres de vía	Instalación y ocupación de campamentos e instalaciones temporales	Almacenamiento de materiales y combustibles. (Tubería, Prefabrico, acero, cementos, materiales pétreos).	Uso de unidades sanitarias	Manejo de Residuos Solidos	Limpieza final de áreas de trabajo	Recuperación de áreas intervenidas y revegetalización	Abandono definitivo de instalaciones temporales y operativas	**Magnitud**	**Importancia**
Suelo	Perdidas o ganancias de suelo	-1/2	0	-1/2	0	-3/2	-2/2	-4/3	0	-2/2	-3/2	0	0	2/2	6/3	0	-8	22
	Cambios en la calidad de suelos (Residuos Sólidos)	0	0	-3/2	-3/2	-2/2	-4/2	-6/5	0	-3/2	-2/2	-3/2	-4/2	6/4	2/2	4/2	-18	29
	Cambios en la calidad de suelos (líquidos, combustibles)	0	0	0	-6/3	-3/2	-4/2	-2/2	0	0	-4/3	-2/2	-2/2	2/2	0	0	-21	18

Agua	Cambios en la calidad de agua	-2/2	0	-3/2	0	-3/2	0	-4/2	0	0	-2/2	-6/4	-2/2	-2/2	2/2	0	-22	20
Atmosférico	Cambios en la calidad del aire (emisiones)	0	0	-3/2	-3/2	-3/2	3/2	-6/4	0	-2/2	-4/3	0	0	-3/2	4/3	3/2	-14	24
	Cambios en la calidad del aire (Material particulado)	0	0	-2/2	-6/4	-2/2	-3/2	-5/3	-2/2	0	0	0	-2/2	0	0	0	-22	17
	Cambios en los niveles de ruido	-2/2	0	-6/3	-5/3	-3/2	-4/2	-6/3	-4/3	-2/2	0	0	0	-2/2	-2/2	0	-36	25
	Generación de olores	0	0	-4/3	-2/2	0	0	-2/2	0	-2/2	-3/2	-4/3	-6/2	6/4	0	4/2	-13	22
Geomorfológicos y Paisajes	Alteración de la morfología	-1/1	0	-2/2	0	-4/2	-2/2	-4/3	0	-1/1	0	0	0	0	3/2	3/2	-8	15
	Alteración de los valores excéntricos del paisaje	0	0	-2/2	0	-3/3	-2/2	0	0	-6/4	-2/2	0	-3/2	4/2	6/3	2/2	-6	22
Botico	Cambios en cobertura vegetal	-2/2	0	0	0	-3/2	-2/2	-2/2	0	-2/2	0	0	0	0	6/4	0	-5	14
	Alteración de habitad	-1/2	0	-1/2	-2/2	-2/2	0	2/2	0	-1/1	0	0	0	0	2/2	0	-3	13
	Incremento de demanda de recursos naturales	-2/2	0	0	-6/3	-3/2	-3/2	-2/2	0	-3/2	0	-3/2	0	-2/2	0	0	-24	17
Socioeconómico	Afectación a la infraestructura vial	-2/2	0	-2/2	-3/2	6/3	8/5	0	-2/2	0	-2/2	0	0	0	3/2	3/2	9	22
	Generación de accidentes	-2/2	0	-2/2	-2/2	-2/2	-2/2	-2/2	-3/2	-2/2	-3/2	0	0	0	0	0	-20	18
	Afectación al acceso a los predios	0	0	-2/2	-2/2	-5/4	-5/4	-2/2	-2/2	0	0	0	0	0	0	5/2	-13	18
	Generación de empleo	4/3	8/5	2/2	5/3	3/2	3/2	0	4/3	2/2	2/2	0	0	2/2	4/4	0	39	30
	Generación de conflictos con la comunidad	-2/2	4/4	-2/2	-2/2	-2/2	-2/2	0	-6/4	0	0	0	0	3/2	6/4	4/2	1	26

	Afectaciones a la salud de los trabajadores	0	0	-2/2	-4/4	-2/2	-3/2	-6/3	0	0	-3/2	-2/2	-2/2	5/3	0	0	-19	22
Evaluación Acciones	Magnitud	-13	12	-35	-41	-36	-24	-51	-15	-24	-26	-20	-21	21	42	28	-10/21	
	Importancia	22	2	34	41	40	37	40	18	24	24	15	14	29	33	16	-13/26	

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

5.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR ASPECTOS AMBIENTALES Y ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PROYECTO

- (-51) Excavaciones: Este componente del proyecto ha sido determinado como la actividad que implicará mayores afectaciones temporales al ambiente ya que por la naturaleza de las actividades a desarrollarse, implican que tendrá efectos en los factores suelo, agua superficial y atmósfera, toda vez que se realizara la excavación para ubicación de filtros sobre la calzada, así mismo se ha identificado que se producirán RCD y residuos sólidos durante esta actividad. En el caso de la atmosfera se indica que se impactará por la generación de gases y partículas, ya que las actividades de este componente implican la generación de polvo (material particulado) y la producción de gases de efecto invernadero por el funcionamiento de la maquinaria y equipos.

- (-15) Cierres de vía: Esta actividad se desarrollará de manera parcial durante todas las actividades constructivas de la pavimentación vial, presentando afectación a la movilidad sobre la vía con lo cual se presentará cambios en los niveles de ruido y emisiones de contaminantes a la atmosfera principalmente por la limitación en la movilidad que se pueda presentar. Además de lo anterior se evalúa la generación de conflictos con la comunidad y afectación a algunas actividades económicas.

- (-21) Factor Ambiental Suelo: El factor suelo será afectado negativamente en su parámetro disposición parcial y final de residuos sólidos y RCD, por la naturaleza del proyecto se desarrollarán diversas actividades en las cuales se generarán y necesitarán de disposición final adecuada estos elementos. (demoliciones, excavaciones, actividades domésticas)

- (-36) Factor Atmósfera – emisiones (-14), partículas (-22) y ruido (-36): Este parámetro será afectado negativamente ya que en las primeras etapas del proyecto se producirán los mayores impactos sobre este parámetro, debido al movimiento de tierras, las excavaciones, y el uso de maquinarias y equipos. Es de resaltar la poca presencia de viviendas en la zona de influencia y la realización de trabajos únicamente en jornada diurna.

- (+39) Generación de Empleo: El parámetro con mayores impactos positivos, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

- (+22) Afectación a la infraestructura vial: Este parámetro será afectado

positivamente en los últimos componentes del proyecto en los cuales se percibirá la mejoría en la movilidad del sector, seguridad vial y peatonal, un sector moderno con opción de incursión en otros ámbitos económicos, que mejorará la calidad de vida de la población vecina.

- (+28) Abandono definitivo de instalaciones temporales y operativas: con la finalización de los trabajos de pavimentación se abandonará definitivamente el AID del proyecto, impactando positivamente las condiciones ambientales del sector, que mejorará en cuanto a la generación de material particulado que se presentaba por el tránsito de la vía que no contaba con recubrimiento, y el recurso suelo se afectara positivamente mediante el control de erosión y manejo de escorrentía, a través de cunetas, filtros y alcantarillas

El presente proyecto correspondiente a la pavimentación de una vía del Municipio de La Sierra en el departamento del Cauca, ejerce una posible afectación sobre el medio ambiente. Por lo que, se identificaron y calificaron los posibles impactos que se pueden generar por la ejecución de las actividades del proyecto, tomando como base las actividades, aspectos ambientales e impactos ambientales expuestos en el siguiente cuadro:

Tabla 5. Descripción de actividades generales.

Descripción de actividades generales			
Etapa	**Actividades**	**Aspectos ambientales**	**Impacto ambiental**
Preliminar	Levantamiento topográfico, replanteo, y estudio de suelo	Generación de residuos vegetales - Generación de escombros y material de excavación	Cambios en la calidad del suelo - Conflicto con la comunidad - Perdida de cobertura vegetal - Generación de accidentes- Generación de empleo
	Contratación mano de obra	Demanda de mano de obra	Generación de empleo
Actividades constructivas	Demolición de alcantarillas	Generación de ruido por maquinaria - Emisiones atmosféricas	Cambios en los niveles de ruido - Cambios en la calidad del aire
		Generación de escombros y material sobrante	Cambios en la calidad del suelo - Cambios en la calidad del agua
		Emisión de gases a la atmosfera - Emisión de material particulado	Cambios en la calidad del aire - Cambios en los niveles de ruido -

	Transporte y operación de maquinaria, equipos y materiales	Generación de ruido	Afectación a la salud
		Generación de residuos peligrosos o especiales. (Filtros, aceites, combustibles y recipientes).	Cambios en la calidad del suelo
		Operación de maquinaria en los frentes de obra incluida su entrada y salida.	Generación de accidentes - Afectación a la movilidad vehicular
	Construcción de estructuras en concreto, muros de contención, alcantarillas y cunetas	Cambios en la calidad visual y geomorfológicos - Generación de procesos erosivos	Alteración del paisaje - Perdida o ganancia del suelo
		Perdida de cobertura vegetal	Cambios en la cobertura vegetal
		Emisión de gases a la atmósfera Emisión de material particulado Generación de ruido	Cambios en la calidad del aire - Cambios en los niveles de ruido
		Derrames de concreto o lechadas de concreto	Afectación del suelo
	Colocación y fresado de pavimento flexible incluida estructura de soporte. (Base Sub-base)	Generación de ruido por maquinaria - Emisiones atmosféricas	Cambios en los niveles de ruido - Cambios en la calidad del aire
		Generación de escombros y material sobrante	Cambios en la calidad del suelo
	Excavaciones	Emisiones de CO_2 por operación de maquinaria, emisión de material particulado por dispersión de materiales, Generación de ruido y vibraciones	Cambios en la calidad del aire - Cambios en los niveles de ruido
		Generación de residuos de excavación y escombros	Cambios en la calidad del suelo - Perdida o ganancia de suelo - Alteración de la morfología
		Fugas o derrames de combustible de maquinarias	Cambios en la calidad del suelo - Cambios en la calidad del agua - Generación de accidentes
		Obstaculización	Afectación a la

	Cierres de vía parciales	temporal de vía, probabilidad de ocurrencia de accidentes, disminución de ingresos.	movilidad vehicular y peatonal - Afectación a las actividades económicas - Generación de accidentes
	Instalación y ocupación de campamentos e instalaciones temporales	Vertimientos de aguas residuales	Afectación de la calidad del agua
		Generación de ruido por presencia de personal y maquinaria	Cambios en los niveles de ruido - Afectación auditiva a personal operativo y población aledaña
		Generación de residuos peligrosos (epp, recipientes) y ordinarios (restos de comida, reciclaje)	Afectación de las propiedades fisicoquímicas del suelo
	Almacenamiento de materiales y combustible. (tubería, prefabricados, acero, cemento, materiales pétreos)	Fugas o derrames de combustible y aceites almacenados	Alteración de la calidad del suelo y del microbiota por grasas e hidrocarburos
		Generación de ruido	Cambios en los niveles de ruido - Afectación a la salud
		Generación de residuos peligrosos y ordinarios (empaques y sobrantes)	Afectación de las propiedades fisicoquímicas del suelo
	Uso de unidades sanitarias	Vertimiento de agua residual	Afectación de la calidad del agua
		Generación de residuos ordinarios	Cambios en la calidad del suelo y afectación del paisaje por inadecuada disposición
	Manejo de residuos sólidos	Generación de lixiviados	Cambios en la calidad del suelo - Cambios en la calidad del agua
		Generación de olores ofensivos	Afectación socio ambiental - Quejas de la comunidad por olores ofensivos
		Generación de residuos solidos	Cambios en la calidad del suelo por inadecuada disposición final

Cierre o abandono	Limpieza final de áreas de trabajo	Emisión de material particulado	Cambios en la calidad del aire - Afectación a la salud
		Generación de residuos sólidos y escombros	Afectación de las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuada disposición final
	Recuperación de áreas mediante revegetación	Emisión de material particulado	Cambios en la calidad del aire
		Perdida de cobertura vegetal	Cambios en la calidad del suelo
	Abandono definitivo de instalaciones temporales y operativas	Emisión de material particulado	Cambios en la calidad del aire - Afectación a la salud
		Generación de residuos sólidos y escombros	Cambios en la calidad del suelo

Fuente: Consorcio Conexión Vial Cauca.

Luego de la identificación de los impactos ambientales cuantificando acciones antrópicas y factores ambientales, se manifiesta un panorama más claro de los posibles efectos ambientales y sociales del proyecto de mejoramiento y pavimentación de la vía, sobre el medio ambiente logrando evaluar dichos impactos. Los resultados de dicha evaluación se presentan a continuación.

- Mediante la Matriz de Leopold, se logró la identificación de los aspectos ambientales significativos a priorizar durante la implementación del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA.

- Las actividades más impactantes del proyecto, desde el punto de vista de las afectaciones temporales que se generaran, son la remoción de suelo mediante excavaciones, y los cierres viales, causadas debido a que se requieren durante todas las etapas de la pavimentación, incluyendo movimientos de tierra, el uso de maquinaria y la remoción de cobertura vegetal (no requerirse la actividad de tala), al igual que la construcción de obras para el manejo pluvial de la vía (alcantarilla, cunetas). Igualmente, la generación de ruido en una zona que no presenta mayores fuentes generadoras se considera una de las principales afectaciones a la comunidad.

- Los factores ambientales más impactados es el atmosférico, ya que durante la construcción de los componentes del proyecto se producirá contaminación por material particulado, incremento en los niveles de ruido y en menor medida por gases procedentes de maquinaria y

equipos al igual que generación de olores.

- Otro de los factores ambientales afectados es el suelo teniendo en cuenta la generación de Residuos de construcción y demolición (RCDs) producto de excavaciones y los constantes movimientos de tierras, así como la generación de residuos sólidos durante el proyecto, lo cual producirá afectaciones temporales indirectos sobre la calidad del paisaje, por lo cual se contemplará la adecuada disposición de los residuos sólidos (escombros, ordinarios, reciclables y peligrosos). Cabe mencionar que estos impactos son de carácter temporal y fácil de prevenir y mitigar con medidas adecuadas.

- Muchos factores ambientales y sobre todo sociales se verán impactados positivamente por el proyecto, resaltando la generación de empleo en sus diversas etapas, ya que se considera un incremento importante en este factor. Otro factor importante que sufrirá afectaciones positivas será el paisaje que integrará modernidad y buen impacto visual a todos los visitantes al Municipio de La Sierra.

6. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

La ejecución de las obras y la puesta en marcha del proyecto **MEJORAMIENTO, MANTENIMINETO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION- LA SIERRA RUTA 25CC09,** puede generar impactos ambientales positivos y negativos en el área de Influencia directa (AID). Por tal razón, se ha elaborado un programa de manejo ambiental que contiene las medidas encaminadas a prevenir los posibles impactos generados por las actividades al desarrollar el proyecto. Las actividades se plantean siguiendo con los lineamientos establecidos en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental modo Carretero expedido por el INVIAS 2022.

Para realizar una buena gestión ambiental del proyecto, las fichas presentadas a continuación se estructuran de manera organizada con el objetivo de prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales por componente, dando una respuesta integral a los impactos identificados en el capítulo 5.

Las medidas expresadas en este documento deben ser implementadas en las diferentes etapas del proyecto, así mismo no corresponde a una estructura rígida, puesto que de acuerdo con la dinámica del proyecto se podrá mejorar o ajustar si este lo exige o se evidencia la necesidad de su ajuste a las condiciones de cada etapa del proyecto; debido a que todo se realizará en coordinación en tiempo y espacio con las obras a ejecutar.

Para ejecutar las actividades propuestas, se destinará un grupo multidisciplinario con la intención de materializar las mismas a fin de obtener resultados favorables, el equipo será competente en materia social y ambiental.

A continuación, se presentan los programas de manejo ambiental en el proyecto.

Tabla 6. Programas del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA.

Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA Mejoramiento y Pavimentación Vía La Depresión - La Sierra					
Programa		**Proyecto**		**Código**	**Aplica**
1	Seguimiento y control a la gestión administrativa y cumplimiento de la normatividad ambiental	1	Conformaciónde l grupo de Gestión Ambiental	DAGA-1.1-01	Si
		2	Capacitación y concientización para el personal de obra	DAGA-1.2-02	Si
		3	Cumplimiento de requerimientos legales	DAGA-1.3-03	Si
2		1	Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04	Si

	Programa de manejo de las actividades constructivas	2	Explotación de fuentes de materiales de construcción	PAC-2.2-05	No
		3	Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales	PAC-2.3-06	Si
		4	Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos	PAC-2.4-07	Si
		5	Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08	Si
3	Programa de Gestión Hídrica y atmosférica	1	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-09	Si
		2	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	PGH-3-2-10	Si
4	Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	1	Manejo de descapote y la cobertura vegetal	PBSE-4.1-11	Si
		2	Recuperación de áreas afectadas	PBSE-4.2-12	Si
		3	Protocolos de fauna en obra	PBSE-4.3-13	Si
		4	Protección de ecosistemas estratégicos y sensibles	PBSE-4.4-14	No
		5	Protección de la fauna en vías	PBSE-4.5-15	Si
5	Manejo de instalaciones temporales de maquinaria y equipos	1	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio	PMIT-5.1-15	Si
		2	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto	PMIT-5-2-16	No
		3	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT-5.3-17	Si
6	Gestión social	1	Atención a la comunidad	PGS-6.1-18	Si
		2	Información y divulgación	PGS-6.2-19	Si
		3	Manejo de la Infraestructura de predios y servicios públicos.	PGS-6.3-20	Si
		4	Recuperación del derecho de vía	PGS-6.4-21	Si

		5	Cultura vial y participación comunitaria	PGS-6.5-22	Si
		6	Mano de obra contratada con enfoque de género, derechos y diferencia	PGS-6.6-23	Si
		7	Apoyo a la capacidad productiva y negocios verdes	PGS-6.7-24	Si
		8	Protección al patrimonio arqueológico	PGS-6.8-25	No
		9	Gestión socio-predial	PGS-6.9-26	

Fuente. INVIAS.

Conforme a los lineamientos anteriormente mencionados y a los requerimientos afines al desarrollo del proyecto se especifica el contenido de las fichas de manejo ambiental de la siguiente manera.

Tabla 7. Contenido de las fichas de manejo ambiental.

Título	Descripción
Nombre del Programa	Corresponde al programa según el orden establecido en la Guía del INVÍAS (2022)
Identificación del proyecto	Según los proyectos establecidos dentro del programa establecido dentro de la Guía del INVÍAS con el respectivo código de identificación
Objetivos	Proyecta los resultados esperados al terminar la ejecución de las acciones que están contempladas dentro del programa
Metas	Concreta la finalidad del objetivo trazado
Impactos a los que responde	Se enumeran los impactos ambientales y/o sociales más relevantes esperados, de acuerdo con la evaluación ambiental realizada en el presente estudio, en la cual se identificaron los impactos a manejar
Tipo de medida a ejecutar	Son las medidas que van a permitir la disminución de los impactos negativos para así incrementar los positivos en la ejecución del proyecto
Lugar de aplicación	Identifica los sitios donde la medida debe ser aplicada
Población beneficiada	Son las personas que serán beneficiadas con el desarrollo de las medidas que van a permitir la reducción de los impactos negativos
Acciones a desarrollar	Se refiere a las acciones que se desarrollarán durante la ejecución del proyecto, en cada una de las fichas del plan de manejo
Responsable de la ejecución	Registra las organizaciones, compañías o cargos dentro de una misma compañía sobre las cuales recae la responsabilidad de la implementación de la ficha

Seguimiento y Monitoreo	Incluye la definición de los indicadores para el seguimiento y monitoreo de la ejecución de las actividades previamente detalladas por ficha, su descripción, la periodicidad de evaluación y el registro de cumplimiento

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

6.1. PROGRAMA 1. DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

6.1.1. Proyecto 1. Conformación del grupo de gestión ambiental

Conformación del grupo de gestión ambiental								DAGA-1.1-01
Objetivo								
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del plan de adaptación de la guía ambiental – PAGA, a través de la conformación de un grupo interdisciplinario encargado de la implementación de las acciones de manejo ambiental.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
Este programa aplica para todos los impactos posiblemente generados por el proyecto, tales como. • Pérdida de suelo. • Cambio uso de suelo. • Cambios en la calidad de los suelos. • Alteración de la morfología. • Activación o generación de procesos erosivos o de remoción en masa. • Cambios en la calidad del agua superficial. • Cambios en la calidad del aire. • Cambios en los niveles de ruido. • Alteración a las unidades de paisaje. • Afectación de áreas de importancia ecosistémicos.								

- Cambios en la cobertura vegetal y alteración de hábitat.
- Afectación de la fauna silvestre.
- Afectación de comunidades hidrobiológicas.
- Reconfiguración puntual sobre los usos del suelo en las áreas vecinas al proyecto.
- Posible afectación a la infraestructura aledaña a la obra.
- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular.
- Generación de expectativas y conflictos.
- Generación temporal de empleo.

Acciones a desarrollar

La Gestión Socio-Ambiental que se desarrollará en las obras del mejoramiento y pavimentación de la vía, estará liderada por el director de obra quien establecerá todas las políticas y lineamientos, de conformidad con lo solicitado por la CRC y la Interventoría.

Teniendo en cuenta los requerimientos de personal para el desarrollo de las obras y la aplicación del Plan de Manejo Ambiental, se contará con el apoyo de un profesional en el área ambiental, social y de seguridad ambiental, actividades que estarán direccionadas y dirigidas por la coordinación y dirección del grupo de Gestión Ambiental y Social. El mínimo de profesionales que estará en el desarrollo de las obras será entre otros, el Director de obra, el Ingeniero Civil y el Topógrafo.

Por otra parte, el Coordinador Ambiental será el encargado de desarrollar las siguientes actividades.

- Formulación y elaboración del PAGA.
- Confirmar la implementación del PAGA.
- Realizar el respectivo seguimiento e inspección de las actividades ambientales.
- Atender visitas de la autoridad ambiental.
- Responder los requerimientos de las autoridades ambientales e interventoría.

- Implementar los programas de gestión ambiental del PAGA.
- Realizar verificación y control a las actividades ambientales.
- Atender visitas de la autoridad ambiental.
- Brindar capacitaciones al personal de obra.
- Elaborar la metodología del seguimiento ambiental definida en conjunto con la interventoría.
- Responder los requerimientos de las autoridades ambientales y de la interventoría

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas.

Cronograma de ejecución

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**							**Cierre y abandono (meses)**
Elaborar el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental “PAGA” y del Sistema de Gestión Ambiental, cumpliendo con los requerimientos legales y operativos del contrato.									
Formular y dar cumplimiento a todos los programas de gestión socio ambiental que conforman el PAGA.									
Presentación de los informes establecidos, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el PAGA, con los registros correspondientes, para Aprobación de la Interventoría.									

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador
Requerimientos de Entidades Municipales y/o Autoridades Mineras, Ambientales e Interventoría
Descripción del Indicador
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada Programa del PAGA
Indicador de calificación
(No. Requerimientos Emitidos / No. Requerimientos Superados) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
Informes de la Gestión Socio- Ambiental presentados a la Interventoría del proyecto
Cronograma
Las actividades de este programa serán implementadas al inicio de las actividades pre constructivo, con el fin que al momento de iniciar la obra ya se tenga conformado el grupo de la gestión ambiental

6.1.2. Proyecto 2. Capacitación y concientización para el personal de la obra

Capacitación y concienciación para el personal de obra	DAGA-1.2-02
Objetivo	
Capacitar al personal vinculado al proyecto en todas las áreas en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social del Proyecto. Disminuir el grado de desinformación y generación de falsas expectativas a la comunidad por información suministrada por el personal vinculado a las obras.	

Tipo de medida							
Control		Prevención		Mitigación		Compensación	

Impactos a mitigar
Para lograr la concienciación del personal de obra, se ha de desarrollar un proceso de capacitación permanente, para sensibilizar y evitar acciones que atenten contra el equilibrio ambiental de la zona.

Acciones a desarrollar

Con el ánimo de concienciar al personal vinculado al proyecto se brindará capacitaciones para sensibilizar y evitar acciones que atenten contra los recursos naturales de la zona, basado en el temario que se relaciona a continuación. En el informe de Gestión Socio-Ambiental se incluirá una descripción del avance y cumplimiento de esta actividad mes a mes.

Área	Tema	Dirigido	Responsable
Técnica	Alcance técnico del proyecto (tipo de obra, especificaciones técnicas a aplicar, cantidades de obra y presupuesto de obra, etc.)	Profesionales del proyecto (ambiental, social y técnicos)	Director de obra del proyecto
	Protección de flora y fauna		
	Manejo de materiales de construcción y concreto		

	Ambiental	Manejo integral de residuos líquidos, sobrantes de excavaciones	Nivel directivo – Nivel técnico – Nivel operativo	Apoyo ambiental
		Manejo residuos reciclables, ordinarios y especiales		
		Contingencias ambientales		
		Manejo de señalización y manejo de tráfico		
		Normas ambientales, sanciones por el incumplimiento y delitos ambientales		
		Importancia de la biodiversidad		
		Uso y ahorra del agua y la energía		
		Manejo de Combustibles y derrames		
		Manejo de señalización y manejo de tráfico		
	Social	Relaciones con la comunidad	Operarios de maquinaria y equipos – Maestros – Ayudantes – Obreros - Profesionales	Apoyo social del proyecto
		Manejo de conflictos		
		Relaciones humanas e interpersonales		
		Fomento de la convivencia pacifica		
		Bienestar social		
		Salud integral		
		Hábitos saludables deporte y alimentación		

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**					**Cierre y abandono (meses)**
Capacitación al alcance técnico del proyecto a cargo del director de obra							

	Capacitaciones a desarrollar con el personal interno de la obra en temas ambientales y sociales								

Responsable de la ejecución
Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
• Capacitaciones realizadas • Inducciones
Descripción de indicador
• Capacitar a todo el personal de la obra en temas ambientales y sociales. • Capacitaciones socio ambientales • Inducciones
Indicador de calificación
• (Trabajadores Capacitados/ No. total de trabajadores del proyecto) x 100 = ≥ 100% • (No. De capacitaciones programadas / No. De capacitaciones ejecutadas) X 100 = 100% • (No. De trabajadores participantes / No. total de trabajadores nuevos en el periodo) X 100 = 100%
Frecuencia de verificación
Mensualmente
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
Registros de asistencia, actas de reunión y registros fotográficos
Cronograma

Las actividades de Capacitación Ambiental al Personal de la Obra por parte del Residente Ambiental, se han de desarrollar periódicamente durante el desarrollo de la obra, y cada vez que la necesidad lo amerite (cuando se inicie la obra, cada vez que ingresa personal a la obra) o cuando se presenten situaciones extraordinarias que indiquen la necesidad

6.1.3. Proyecto 3. Cumplimiento de requerimientos legales

Cumplimiento de requerimientos legales								DAGA-1.3-03
Objetivo								
Contar con todos los permisos, autorizaciones, por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto. Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, atención a los derechos de petición y las solicitudes de información.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
Impactos a manejar: • Cambios en la calidad del aire • Cambios en los niveles de ruido • Alteración a las unidades de paisaje • Cambios en la cobertura vegetal y alteración de hábitat • Afectación de la fauna • Posible afectación a la infraestructura aledaña a la obra • Afectación a la movilidad peatonal y vehicular • Generación de expectativas y conflictos • Generación temporal de empleo								
Acciones a desarrollar								
Antes del inicio de las actividades de mejoramiento y pavimentación de la vía, que involucren la intervención de recursos naturales, se verificará que para el desarrollo de la misma se adelante la gestión para obtener los permisos, concesiones, licencias y/o								

autorizaciones que se requieran, entregando la información técnica y legal necesaria, ante la Autoridad Ambiental competente, que para nuestro caso en la CRC.

Teniendo en cuenta lo anterior, se desarrollará el cumplimiento de los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorguen los permisos, lo cual será reportado en los informes mensuales para ser confrontados por la interventoría.

En cuanto a la necesidad de adquirir y usar materiales de construcción, y disponer RCD en sitios de disposición final, se verificará que los proveedores y/o operadores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes, de conformidad con la normatividad y se anexaran copias de los permisos correspondientes a cada proyecto del PAGA.

Igualmente se verificará el cumplimiento de los plazos de respuesta a comunicaciones y derechos de petición en concordancia con los términos establecidos por la Constitución Nacional.

De acuerdo con las características de la zona a intervenir se plantean como posibles permisos necesarios para el desarrollo del proyecto los siguientes:

- Autorización de aprovechamiento forestal, tramitado ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca.
- Trabajos nocturnos en zonas urbanas, tramitado ante la Alcaldía Municipal de La Sierra.
- Permiso para la ubicación temporal de campamentos, otorgado por el propietario del predio.
- Permiso de cierres temporales de vías, tramitado ante INVIAS.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	
Lugar de aplicación			
En los sitios de ejecución de las actividades propuestas			
Cronograma de ejecución			

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**	**Cierre y abandono (meses)**

	Obtención de permisos y/o autorizaciones ambientales							
	Cumplimiento de los requisitos legales							
	Respuesta a comunicaciones y derechos de petición							

Responsable de la ejecución
Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
Cumplimiento de Requerimientos legales
Descripción del indicador
• Contar con todos los permisos, autorizaciones, por uso intervención de recursos naturales que Requiere el proyecto • Cumplimiento de requerimientos legales en el Acto Administrativo que determine el permiso de tala y la compensación forestal • Cumplimiento de los demás permisos ambientales que la ejecución de la obra necesite en cumplimiento de la normatividad ambiental
Indicador de calificación
• (No. De Permisos obtenidos / No. de permisos requeridos por el proyecto) X 100 = 100% • (No. de requerimientos establecidos en el Acto Administrativo que determina el no aprovechamiento y la compensación forestal / No. de medidas desarrolladas en el periodo de reporte por el acto administrativo en lo referente al aprovechamiento y compensación forestal) X 100 • (No. De comunicaciones y derechos de petición recibidos / No. de respuestas a comunicaciones dentro de términos de ley) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo

Registro de cumplimiento
• Registro fotográfico • Actas de reunión • Informes de seguimiento y monitoreo (si aplica el requerimiento de la autoridad • Permisos ambientales o Autorizaciones ambientales • Respuestas a comunicaciones
Cronograma
En la fase de pre construcción se realizará la elaboración de estudios técnicos correspondientes, según criterios establecidos por la Autoridad Ambiental. Además, se solicitará el permiso de tala de árboles de acuerdo a los requerimientos de la Autoridad Ambiental Competente

6.2. PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

6.2.1. Proyecto 1. Manejo integral de materiales de construcción

Proyecto de manejo integral de materiales de construcción								PAC-2.1-04
Objetivo								
Establecer los procedimientos que serán implementados para el adecuado manejo del material de construcción, desde el almacenamiento temporal, transporte hasta su disposición final, esto con fin de prevenir, controlar y minimizar los posibles impactos que se generen sobre el ambiente. Garantizar la mínima incidencia ambiental, producto del empleo de diferentes insumos, materiales, y dispositivos para las obras.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la calidad del aire • Afectación a la movilidad peatonal y vehicular • Generación temporal del empleo • Cambios en los niveles de ruido • Generación de expectativas y conflictos								
Actividades a desarrollar								
Se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares.								

Durante las actividades de mejoramiento y pavimentación vial, se requiere la utilización de materiales pétreos, mezclas asfálticas, materiales granulares y concreto, los cuales serán adquiridos a través de proveedores externos que cuenten con los respectivos permisos mineros y ambientales.

En el frente de obra, sólo se podrán tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo; estos deben estar resguardados del agua y el viento, cubiertos con plástico o lona, a fin de evitar la emisión de material particulado.

Se verificará mensualmente que los proveedores de materiales cuenten con los permisos ambientales requeridos vigentes.

Se prohíbe el almacenamiento y acopio de los materiales de construcción (concreto, pétreos y asfalto) en las zonas de manejo diferentes a las establecidas para tal fin.

No se podrán almacenar materiales en áreas como andenes, espacios públicos, retiros de quebradas o zonas verdes.

1. **Manejo de materiales de construcción (granulares, concreto, asfalto, prefabricados)**

- Control en el transporte y disposición de materiales.

- Para el transporte desde la fuente de material hasta los frentes de obra se deben seguir los requerimientos establecidos en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Medio Ambiente, modificada por la Resolución 1257 de 2021, y/o la norma que la sustituya o derogue, para el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de los materiales y agregados sueltos de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo. A continuación, se presentan algunos ítems establecidos para los vehículos relacionados con el transporte de materiales:

- Los vehículos destinados para tal fin deberán tener involucrados a su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

- Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón en forma tal, que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón.

2. **Almacenamiento temporal de materiales**

- Para el almacenamiento de materiales durante la construcción, deberán disponerse de áreas localizadas de forma estratégica que favorezcan la cercanía entre el sitio de almacenamiento y los sitios de obra. Es necesario cubrir el material almacenado, a fin de evitar arrastre de material por efecto del viento y de la lluvia.

- En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de materiales de construcción, el tiempo de almacenamiento no puede ser superior a 24 horas.

- La zona de almacenamiento temporal debe estar señalizada y acordonada, con el fin de evitar inconvenientes con los peatones o algún tipo de accidente vehicular. Los materiales acopiados deben cubrirse completamente para evitar la contaminación y dispersión por efecto del agua o del viento.

- En caso de ser necesario se dispondrá de uno a más sitios debidamente demarcados para el almacenamiento de materiales prefabricados y tubería, el apilamiento de estos materiales no debe superar una altura total de 1,5 m. Se debe realizar el cerramiento de en los sitios de obra.

- El sitio de almacenamiento debe ser de fácil acceso y no debe interferir con el tráfico vehicular ni peatonal.

- Se prohíbe el almacenamiento temporal de materiales de construcción cerca a zonas verdes, ríos, quebradas, canales y caños.

3. Medidas de manejo para concreto

- El procedimiento para el vaciado del concreto en caso que sea necesario, debe realizarse considerando una adecuada regulación de la mezcla, controlando la presión para evitar pérdidas por derrame en las áreas de trabajo.

- El lavado de las mezcladoras de concreto no será en el frente de obra, esta actividad se realizará en un sitio autorizado para tal propósito, con el fin de evitar contaminación de los suelos, cuerpos de agua superficiales y subterráneos cercanos al frente de obra.

- El sitio de obra donde se realizará la mezcla, debe contar con los elementos necesarios (pala, balde, escobas) para atender un derrame de este material en caso de presentarse y no alterar las condiciones de la zona.

- En caso de derrame de mezclase deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el punto de almacenamiento de residuos para posteriormente dar disposición tal como lo establece la Resolución 742 de 2017, evitando la generación de impactos ambientales adicionales.

- Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.

- El personal de obra utilizará los respectivos elementos de protección personal para la manipulación del concreto, pasta de cemento o el hormigón con el fin de prevenir accidentes de trabajo.

- Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.

- En caso de realizar la mezcla de concreto en los frentes de obra, debe hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona, de tal modo que el sitio no sufra alteraciones sobre el medio, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo.

4. Manejo de materiales pétreos

- Los materiales pétreos podrán ser acopiados temporalmente sobre una franja de protección perimetral en cada zona, el material dispuesto deberá cubrirse con polietileno para que estos materiales no se vean afectados por las condiciones propias de la zona, y así mismos se evite las emisiones de material particulado a la atmosfera o arrastre de materiales a fuentes hídricas, que en el área del proyecto son escasas.

- Solo podrá acopiarse temporalmente el material requerido para una o dos jornadas laborales, este material deberá estar cubierto, demarcado y correctamente señalizado. El sitio escogido para la ubicación de la zona del acopio temporal deberá localizarse en un sitio de fácil acceso para que sea trasportado cómodamente a los sitios que se requiera.

- En caso de material sobrante este debe cubrirse para evitar la dispersión de partículas y arrastre al sistema de drenaje en el área de influencia del proyecto.

- De acuerdo a las condiciones climáticas del lugar, se deberá humedecer las áreas desprovistas de acabados con el fin de evitar emisiones de material particulado, en caso que seas necesario específicamente cuando la obra se esté desarrollando frente a viviendas habitadas.

5. Manejo para asfalto

- Una vez terminada las actividades de empleo de asfalto, los residuos sobrantes se dispondrán en una zona de acopio destinada para el almacenamiento de este tipo de residuos, esto con el fin de evitar el arrastre de este material a fuentes hídricas.

- Los residuos de asfalto deberán ser recogidos una vez sea terminada la jornada laboral en los frentes de obra. Después de realizada las actividades constructivas los residuos deben ser retirados en un plazo máximo de tres días.

- Después de realizar las actividades, los residuos sobrantes de asfalto se dispondrán en una zona de acopio destinada para el almacenamiento de este tipo de residuos, para así realizar un buen manejo de este material, evitando que se dispersen o sean arrastrados a fuentes hídricas.

- En caso de que, durante la obra, queden sobrantes de asfalto, estos deben ser empleados en obras menores del proyecto (senderos peatonales provisionales en los frentes de obra) o se dispondrán en las zonas de depósito o en dado caso serán llevados a la escombrera autorizada por el proyecto que en este caso es la localizada en el Carrasco. No se dispondrán en frentes de obra o zonas colindantes evitando que se dispersen o sean arrastrados a los cuerpos de agua.

- Se prohíbe la ubicación de sitios de almacenamiento de materiales de construcción y de manejo de concretos, materiales pétreos y de asfaltos en las áreas diferentes a la establecida para el manejo de residuos sólidos.

6. Medidas para el manejo de prefabricados

- En caso de ser necesario se dispondrá de uno a más sitios debidamente demarcados para el almacenamiento de prefabricados y tubería, y no se apilará a alturas superiores de 1.5 metros. Se verificará la estabilidad del sitio de acopio, previniendo que se generen accidentes de trabajo.

- En las obras donde queden varillas expuestas, se deberá proteger y/o aislar estas áreas mediante encerramiento con cinta, malla y con avisos que indiquen el peligro, de acuerdo con el programa de señalización.

- El hierro se protegerá para evitar que las condiciones climáticas afecten su estructura.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	

Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Identificación y obtención de los materiales de construcción							
Transporte y disposición de materiales							
Medidas de manejo para materiales granulares							
Medidas de manejo para materiales concretos							
Manejo de materiales para prefabricados							

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

Cumplir con los procedimientos propuestos para el manejo de materiales de construcción durante el proyecto

Descripción del indicador

- Cumplir con el 100% de las acciones propuestas para el manejo de materiales de construcción
- Aprovechamiento de material de construcción

Indicador de calificación

- (No. de acciones realizadas en obra para el manejo de los materiales de construcción / No. de acciones establecidas) X 100
- (Cantidad de material de fuentes autorizadas / Cantidad total de material utilizado en obra) X 100

Frecuencia de verificación

Mensual

Tipo de indicador

Cuantitativo

6.2.2. Proyecto 2. Manejo integral de explotación de fuentes de materiales de construcción - PAC-2.2-05

El consorcio no contempla la explotación propia de fuentes de materiales, ya que se ha de contratar con terceros que cuenten con los requerimientos legales establecidos por la Autoridad Ambiental y Agencia Minera.

6.2.3. Proyecto 3. Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales

Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales								PAC-2.3-06
Objetivo								
Prevenir los impactos que puedan generar por la no señalización en los sitios donde se realicen las obras de mejoramiento y pavimentación vial; a fin de garantizar la seguridad de los peatones, conductores y trabajadores								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Afectación a la movilidad peatonal y vehicular por posible incremento de la accidentalidad junto al incremento en los tiempos de transporte • Generación de expectativas y conflictos • Generación temporal de empleo								
Acciones a desarrollar								
Este programa de manejo será desarrollado según las actividades definidas en el Plan de Manejo de Tráfico del proyecto, sin embargo, se presentan las siguientes definiciones y esquemas se señalización de acuerdo al Manual de Señalización Vial vigente. El desarrollo del mejoramiento y pavimentación vial , se ejecutará manteniendo la vía abierta al tráfico regular que circula por el corredor vial existente, bajo estricto cumplimiento del plan de manejo vial aprobado para el desarrollo del proyecto. En el desarrollo del proyecto de adoptaran rigurosos controles para reducir y minimizar los factores de riesgo, estos incluyen desde el cumplimiento estricto de la señalización en las áreas de intervención vial, hasta el fortalecimiento de los mecanismos de educación, capacitación y observancia de las normas de conducción y seguridad vial para los usuarios del corredor vial, y por supuesto los propios operarios de vehículos, maquinaria y equipos al servicio del consorcio. Al interior de la obra, esta gestión conlleva actividades centradas en la ubicación de los sitios estratégicos de señalización, incluyendo las áreas urbanas en las cuales se dispondrán mayores precauciones, atendiendo de manera particular cada caso.								

Por consiguiente, esta actividad se refiere a la utilización de elementos, dispositivos y sistemas de señalización, orientación, manejo de flujo vehicular, peatonal y animal durante la realización de las actividades de mejoramiento y pavimentación vial, en función de garantizar, en forma adecuada y segura, la circulación vehicular, peatonal y de semovientes a lo largo del corredor vial y las conexiones entre las fuentes de materiales, de apoyo logístico, la vía existente objeto de intervención.

Por medio de la señalización se propone prevenir y advertir a los peatones y usuarios de la vía que las obras desarrolladas, pueden afectar el normal desarrollo de las actividades productivas y de movilidad en el área, por causa de las obras desarrolladas, Además, se busca adoptar medidas y condiciones para generar las menores obstrucciones y riesgos sobre la circulación vehicular que frecuenta la vía.

Para cumplir con este objetivo, durante el desarrollo del proyecto se implementará la señalización obligatoria, conforme a lo estipulado en el Manual de Señalización Vial vigente.

Cada tipología de señales y su cantidad constituyen una unidad por punto de intervención. La cantidad de unidades a emplear dependerá de la dinámica y avances del proyecto.

En cuanto a la demarcación, aislamiento y señalización de los frentes de obra en intervención, se desarrolló una tipología básica que orienta sobre la disposición tanto de las señales informativas, como aquellas relativas a los aislamientos y demás dispositivos que garantizan el adecuado manejo de los frentes de obra en ejecución. Con ello se busca orientar sobre la mejor disposición de las áreas aisladas, la eficiencia en el empleo de las mismas, y las características que tipifican su accionar.

La información aportada por la señalización y demarcación de la vía en intervención, y frentes de obra, se indica a continuación:

- **Señales de Protección:** Con el fin de evitar que se presenten interferencias significativas en el tránsito de vehículos, en el desarrollo dl proyecto de suministrará, instalará y mantendrá en buen estado la totalidad de las señales y protecciones que sean necesarias, de acuerdo con lo estipulado en las Especificaciones Técnicas de Construcción del INVÍAS y el Manual de Señalización Vial vigente, adoptado por el Ministerio de Transporte.

- **Vallas de Identificación**: Se instalarán las vallas de identificación relativas al proyecto, de acuerdo con las condiciones contractuales y los detalles establecidos en los planos en cuanto a cantidad, tamaño, contenido, formas y tipos de letras.

- **Señales de Tránsito**: Durante la ejecución del proyecto se garantizará la aplicación de las normas vigentes para uso y cantidad mínima de señales, teniendo en cuenta que solo se ejecutaran obras en horario diurno.

- **Conos de Guía:** Se suministrarán los conos de guía de acuerdo con lo previsto en el Manual de Señalización Vial vigente, para el respectivo control de flujo vehicular.

- **Aislamientos con Cinta Plástica de Demarcación**: Se aislará con cinta plástica de demarcación y delineadores tubulares los espacios que así lo requieran según la dinámica del proyecto, siguiendo las especificaciones del Manual de Señalización Vial vigente.

- **Barricadas**: Las barricadas estarán formadas por listones horizontales adosados a parales verticales. La longitud de los listones, anchos, separaciones y altura de las barricadas cumplirán las especificaciones previstas en el Manual de Señalización Vial vigente, para la ejecución de obras en calles y carreteras

- **Vallas de Información**: Las dimensiones, contenido y las especificaciones de fabricación, cumplirán las especificaciones indicadas en los pliegos de condiciones.

- **Bandereros**: Se emplearán personas las cuales estarán dotadas de chalecos reflectivos, una banderola, cascos plásticos, capa impermeable, pito y una linterna con luz roja.

Los sitios de obra estarán señalizados mediante barreras flexibles de plástico (dos unidades), para canalizar el tráfico vehicular al inicio y al final de la obra. Así mismo, el área de intervención estará demarcada mediante delineadores tubulares con cinta plástica de demarcación.

Los materiales que sea necesario ubicar temporalmente en los frentes de obra estarán ubicados y acordonados dentro de la señalización del frente de obra y no obstaculizarán el tránsito vehicular, del personal de obra o las actividades en el frente.

Las señales preventivas estarán colocadas con suficiente anticipación (50 m a 100 m), cuando se restrinja el paso por la vía durante la ejecución de las obras, a fin de advertir al conductor de la restricción y el riesgo existente en la zona.

Las señales preventivas, por su carácter de seguridad para el tránsito, el equipo y el personal de obra, requieren que su diseño y utilización tengan especial importancia, con un tamaño representativo y con fondo de color anaranjado.

Las señales preventivas a ubicar antes y después del sitio de intervención serán las indicadas en el plan de manejo vehicular del proyecto, dando cumplimiento de manera particular y estricta a los Capítulos 4 del Manual de Señalización Vial de 2015.

Etapa

Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de ejecución

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Señalización frentes de obras y sitios temporales acorde con el PMT del proyecto							
Verificación del estado y colocación de la señalización instalada en zonas de la obra							

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Seguimiento, evaluación y monitoreo

- Por parte del Interventor Ambiental, implementando formatos conforme a las directrices del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Frecuencia de seguimiento: diaria

Indicador

(No. de frentes de obra señalizados/ No. de frentes de obra temporales activos) X 100

Descripción del indicador
Señalización frentes de obra
Indicador de calificación
Áreas señalizadas
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe mensual • Registros fotográficos
Cronograma
• En el caso del proyecto de Señalización del frente de obra y sitios temporales, será necesario comenzar con el establecimiento de las necesidades de señalización, la posterior adquisición de las señales, tareas que se realizarían inmediatamente se firme el Acta de inicio, para luego proceder en la práctica de la señalización interna en frentes de trabajo a la iniciación de los trabajos. • Los aislamientos perimetrales se adelantarán al comienzo de las actividades constructivas y se podrán ir modificando en función de la dinámica del proyecto para el tránsito vehicular y peatonal, al igual que la señalización de las áreas de trabajo, tal como se establece en el PTM. • El empleo de paleteros y actividades publicitarias tendrán ejecución intermitente a todo lo largo del proceso constructivo

6.2.4. Proyecto 4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos

Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos								**PAC-2.4-07**
Objetivo								
Evitar y controlar la posible afectación que se pueda generar por el inadecuado manejo y disposición final de material sobrante de excavación, que se genere por la construcción de las obras. Establecer las acciones a implementar para la recolección, manejo, transporte y disposición final de material sobrante provenientes de las actividades de construcción de mejoramiento y pavimentación vial.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la calidad de los suelos • Cambios en la calidad del agua superficial • Cambios en la calidad del aire • Cambios en los niveles de ruido • Alteración a las unidades de paisaje • Cambios en la cobertura vegetal y alteración de hábitat • Posible afectación a la infraestructura aledaña a la obra • Afectación a la movilidad peatonal y vehicular • Generación de expectativas y conflictos • Generación temporal de empleo								
Acciones a desarrollar								

Para las actividades de mejoramiento y pavimentación vial, se prevé la generación de material sobrante y RCD, el cual debe ser manejado adecuadamente a fin de evitar afectaciones ambientales. Específicamente, material arcilloso, rocoso o granular proveniente de las excavaciones y que no cumple con las especificaciones técnicas para ser utilizado como material de obra, residuos de demoliciones de estructuras existentes y cortes de perforación, escombros de demolición y construcción.

1. **Manejo de material sobrante durante la obra**

Una vez generado el material de excavación o demolición debe ser separado, clasificándolo en material reciclable y material sobrante. Se deberá realizar la separación de los materiales sobrantes de concreto, morteros, tuberías, solados, de los otros residuos corrientes.

El material de escombro será retirado de los frentes de obra, y conducidos hacia los sitios de disposición final autorizados por la autoridad ambiental.

Los vehículos que realizarán el transporte de dicho material, deberán contar con carrocerías en buen estado y con carpas, a fin que la carga depositada quede contenida en su totalidad, y así evitar derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

La carga debe cubrirse según las especificaciones establecidas en la Resolución 472 de 2017 artículo 6. Emitida por el del Ministerio del Medio Ambiente o la norma que lo sustituya y/o derogue.

En caso de ser necesario el acopio temporal de material sobrante en la zona del proyecto, se deberá cumplir con las condiciones que se mencionan a continuación:

- La disposición temporal del material sobrante se hará en áreas sin cobertura vegetal.
- Se restringe el uso de áreas peatonales y vías para la disposición temporal de materiales producto de las obras.
- No se permite la disposición de material cerca a fuentes hídricas.
- El material debe ser aislado para evitar contacto con aguas de escorrentía o mezclas con otros residuos, y no podrá ser ubicado sobre drenajes o cunetas existentes.

- El material dispuesto deberá protegerse con elementos tales como plástico, lonas impermeables, o mallas, Asegurando su permanencia, y evitando la dispersión del material.

- El material sobrante que se almacene temporalmente en el sitio de obra, no podrá interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular; estos materiales deben estar apilados y bien protegidos.

2. Componente de manejo de materiales pétreos

Los materiales no se han de almacenar en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos, estos se han de almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que cubra las necesidades específicas para tal fin, y que la Interventoría apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales por causa de escorrentía, que pueda llegar a cuerpos hídricos.

En los frentes de obra será ubicada sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y estarán adecuadamente cubiertos, demarcados y señalizados.

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, se incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

Cuando las condiciones climáticas lo exijan, se realizará el riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego será acordada según la necesidad.

En cuanto al material sóbrate, generado, de acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombro o material sobrante en el espacio público es de 24 horas. Teniendo en cuenta que se podrían presentar inconvenientes para el retiro de los materiales y escombros durante las 24 horas después de producidos, o se requiera su acumulación para ser reutilizados, se contemplara la posibilidad de adecuar un sitio de acopio temporal, que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni peatonal y que cuente con la aprobación de la interventoría.

El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes será acordonado, asegurándose que el escombro esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, estarán debidamente cubiertos para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general. Diariamente, al finalizar la jornada, se realizará la limpieza de la zona de trabajo de acuerdo a la exigencia de la interventoría o el INVIAS.

3. Transporte de los sobrantes o residuos sólidos

Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platones aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios. La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón, como lo exige la norma.

No se realizarán modificaciones al diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

Así mismo, es importante mencionar que el material sobrante será reusado dentro de la misma obra para las actividades que sea necesario, ahora, en caso de requerir disposición final, se llevará a cabo en los sitios que cuenten con la debida autorización.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	
Lugar de aplicación			

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Cumplir con las acciones propuestas para manejo y disposición de material sobrante							
Garantizar la disposición final de material sobrante y escombros en sitio autorizado por la autoridad ambiental e interventoría							

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Cumplir con las acciones propuestas para manejo y disposición de material sobrante
- Cumplir con los requerimientos ambientales

Descripción del indicador

- Aplicación de acciones de manejo para el control de material sobrante
- Requerimientos autoridades, Interventoría y supervisión

Indicador de calificación

- (Volumen de material sobrante dispuestos / Volumen de material sobrante generados) X 100
- (No. Requerimientos emitidos por autoridades ambientales / No. Requerimientos Resueltos) X 100

Frecuencia de verificación

Mensual

Tipo de indicador

Cuantitativo

Registro de cumplimiento

• Registro fotográfico. • Certificado de disposición final • Formato de relación mensual.
Cronograma
El proyecto tiene el mismo tiempo de las actividades del desarrollo del mismo, teniendo en cuenta que la necesidad en la ejecución del mejoramiento y pavimentación Vial, tendrá mayor intensidad de manejo, transporte y disposición final de material de excavación y sobrantes en el desarrollo de las actividades de mejoramiento

6.2.5. Proyecto 5. Manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales

Manejo integral de los residuos sólidos Convencionales y especiales								PAC-2.5-08
Objetivo								
Prevenir y controlar la contaminación de los recursos agua, suelo y aire, así como, la afectación a la salud de las personas, mediante un manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales que se generan durante el desarrollo de las obras de mejoramiento y pavimentación vial								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la calidad del aire • Cambios en la calidad de los suelos • Cambios en la calidad del agua superficial • Alteración de los valores escénicos de las unidades de paisaje • Generación temporal de empleo • Generación de conflictos con la comunidad								
Acciones a desarrollar								
Durante las actividades de mejoramiento y pavimentación vial, se llevará a cabo la generación de diferentes tipos de residuos, los cuales deben recibir un tratamiento especial durante las obras. De acuerdo con la normatividad ambiental vigente, los residuos sólidos y su clasificación se definen como. • Residuo sólido o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.								

- Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

- Residuo sólido no aprovechable: Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

- Residuo o desecho peligroso: Es aquel que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

A continuación, se describe el procedimiento para cumplir con el manejo integral de los residuos sólidos:

- Clasificar y reducir en la fuente.
- Recolectar y almacenar temporalmente.
- Disposición final.

La identificación de los recipientes y los colores usados contaran con características como: protegidos contra los cambios climáticos y ubicación estratégica llenado hasta tener un volumen considerable para recolectar.

1. **Características de los recipientes**

El almacenamiento de residuos sólidos se realizará en canecas (rotuladas e identificadas) en un sitio visible del campamento y de ser necesario en bolsas (por colores) resistentes en los frentes de obras que se recogerán diariamente.

Las canecas para el almacenamiento temporal de los residuos, deben cumplir características, como.

- Ser livianas, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones.

- La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección. Construidas en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.

- Dotadas de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.

- Construidas en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

Durante esta etapa de recolección y almacenamiento temporal, se implementará el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de los mismos, enfatizando sobre el principio de las tres R, Reutilizar, Reducir y Reciclar.

Esta actividad estará liderada por el grupo socio-ambiental del contratista y será uno de los temas prioritarios y reiterativos durante los procesos de capacitaciones.

2. Clasificación y reducción en la fuente

El manejo integrado de los residuos sólidos debe iniciarse a partir de la identificación y clasificación de los residuos en la fuente, esto es, en el sitio donde se producen. Se debe tener claro el tipo de residuo que generará y clasificarlos en aprovechable y no aprovechables En la siguiente tabla se hace una identificación del tipo de residuo que generalmente se produce en las obras viales, estableciendo sus características e indicando algunas alternativas de reducción.

Clasificación	Tipo de residuo	Característica	Alternativa de reducción y disposición final
Aprovechable	Papel y cartón	Papel blanco de oficina, cajas de cartón y empaques, no plastificados y que no tengan contactos con sustancias peligrosas	Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios. En estos lugares serán colocados de modo estratégico en cajas decoradas con una identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas para

				posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales
		Plástico	Envases de bebidas y alimentos, pastas y PVC	Convenio para entrega a organizaciones de recicladores autorizadas - Concientización sobre reutilización y no uso del plástico.
		Metales y Chatarra	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros, cables y otros metales ferrosos	Reincorporación a la operación, comercialización con recuperadoras de metales o entrega a recicladores.
		Vidrio	Envases de alimentos y bebidas, vidrio plano sin color	Convenio para entrega a organizaciones de recicladores autorizadas
	No aprovechable	Residuos orgánicos y no aprovechables	Restos de comida, barrido y poda. Material de uso sanitario, hicopor, empaques de papel, vidrio y plástico sucios que no deben incorporarse a reciclaje	Deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio, en caso de no contarse con este servicio o de que en el municipio o vereda más cercana a los frentes de obra no existan rellenos sanitarios, el contratista debe ubicar un sitio para su disposición; para ello debe tener autorización del municipio y disponer los residuos conforme a lo exigido por la normatividad ambiental relacionada con la Gestión Integral de Residuos Sólidos
	Peligroso	Productos químicos y sus recipientes, elementos en contacto con grasas aceites y combustibles	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes del uso de botiquines - Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles —estopa—. Otros	Deberán ser almacenados por un tiempo máximo teniendo en cuenta la normatividad vigente, así como su traslado a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados. Los residuos peligrosos deben ser entregados a una empresa prestadora del servicio que cuente con la respectiva licencia ambiental para su adecuada eliminación o tratamiento

		elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados - Baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos. Tonner de impresoras y fotocopiadoras - Filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo.	

Cuando los residuos aprovechables, hayan perdido su capacidad de recuperación, por encontrarse mezclados con residuos no aprovechables y/o peligrosos, deben ser tratados como no aprovechables o peligrosos, según el caso.

3. Almacenamiento temporal

Luego de aplicar las medidas de clasificación y reducción, el material resultante debe tener un almacenamiento temporal acorde con principios ambientales y normatividad ambiental vigente.

A continuación, algunos lineamientos para el almacenamiento.

- Disponer de recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento.
- La cantidad de recipientes depende de la necesidad y de los tipos de residuos sólidos que se vayan generando tanto en las instalaciones temporales como en los frentes de obra.
- Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados. Cada recipiente debe tener el color correspondiente.

El almacenamiento se realizará de la siguiente manera:

- Tipo 1: Reciclable y Reutilizables: Corresponden a este grupo materiales como el vidrio, aluminio, papel, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un área definida preferiblemente en el campamento, protegida de los cambios climáticos, hasta tener un volumen considerable para recolectar.

- Tipo 2: Residuos no aprovechables: Como su nombre lo indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente al Carrasco; deberán ser almacenados hasta que la empresa prestadora del servicio los recoja para su disposición final, el tiempo de almacenaje no debe ser mayor a 3 días

- Tipo 3: Residuos peligrosos o contaminados: Este tipo de residuo no puede ser mezclado con ningún otro, dada sus características de peligrosidad, por tanto, el contratista, desde el momento de su producción, debe recolectarlos y colocarlos en un sitio diseñado para tal fin, puede ser una caneca en perfectas condiciones limpia y seca, rotulada conforme las normas de seguridad.

La identificación de los recipientes y los colores usados se regirán bajo la siguiente clasificación:

Luego de aplicar las medidas de clasificación y reducción, los residuos sólidos se almacenarán de manera temporal en obra de acuerdo la RESOLUCION 2184 de 2019 que establece la siguiente clasificación:

- Recipientes Negros: En este tipo de canecas se depositan los residuos no aprovechables

- Recipientes verdes: Los residuos que se depositan en recipientes y bolsas de este color, son aquellos orgánicos aprovechables

- Recipientes Blanco: para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón

4. Disposición final

De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:

- Tipo 1: Reciclable y/o reutilizable, este tipo de residuos deben ser clasificados como:

Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en las áreas establecidas para tal fin.

En estas áreas serán colocadas de modo estratégico la identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas, para posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales.

Tipo madera, vidrio, latas de aluminio, pueden ser reutilizados o igualmente entregados a recicladores de la zona.

- Tipo 2: Residuos no aprovechables: deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio.

- Tipo 3: Residuos peligrosos: deberán ser almacenados por un tiempo máximo de 8 días y serán trasladados directamente a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados de la manera adecuada según sus características. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8.

La recolección de residuos ordinarios generados en la sede administrativa y frentes de obra, serán dispuestos con la ruta de recolección establecida por la Empresa de aseo Municipal, la cual cuenta con dos días semanales, las cuales son suficientes para la recolección de este tipo de residuos que finalmente serán dispuestos en el sitio autorizado para la disposición final de residuos sólidos regional.

5. En cuanto a los Residuos sólidos especiales

De acuerdo al decreto 4741 del 2005, Residuos o desecho peligroso: es aquellos residuos o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, toxicas, inflamables,

De acuerdo con el artículo 2.2.6.1.2.5 del Decreto 1076 de 2015, “Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido en el Decreto N° 1076 de 2015 o por aquella norma que la modifique o sustituya.” El Decreto 1076 de 2015 hace referencia al transporte de mercancías peligrosas, para lo cual, se tendrán en cuenta, entre otros aspectos, los siguientes.

- Los residuos peligrosos serán manejados por firmas autorizadas por parte de las Autoridades Ambientales, para la manipulación, transportes y disposición de este tipo de residuos.

- El traslado y manejo se realizará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo.
- El vehículo transportador no compactará las bolsas de residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se extravíen o derramen desechos en el recorrido.

Los sitios de tratamiento y/o disposición final estarán autorizados por Autoridades Ambientales.

En el manejo de los residuos peligrosos, adicionalmente se cumplirán las indicaciones consignadas en el Decreto 1076 de 2015 en cuanto a las obligaciones y responsabilidades del generador, la gestión y manejo de los empaques, envases, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas con propiedad o característica peligrosa, registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, importación, exportación y tránsito de residuos o desechos peligrosos, prohibiciones y disposiciones finales.

Las empresas encargadas de recoger, transportar y disponer los residuos peligrosos que se generen durante las actividades de mejoramiento y pavimentación vial cumplirán con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 en sus artículos 2.2.6.1.3.7 y 2.2.6.1.3.8 donde se especifican las obligaciones y responsabilidades del receptor de estos residuos.

El mantenimiento de la maquinaria se deberá realizar en estaciones de servicio cercanas a los sitios de trabajo, o en lugares que cuenten con las condiciones necesarias para llevar a cabo esta actividad sin afectar el medio ambiente.

Por tanto, en el desarrollo de las diferentes actividades constructivas, se garantizará que estos residuos no sean dispuestos en cuerpos de agua, zonas verdes o brindando el manejo adecuado, con el fin de evitar afectación a los recursos aire, suelo y agua.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Manejo para separación en la fuente de residuos sólidos domésticos							

	Recolección de residuos domésticos y disposición final								
	Recolección de residuos especiales y disposición final								

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Seguimiento, evaluación y monitoreo

Por parte del Interventor Ambiental, implementando formatos conforme a las directrices del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Indicador

- Medidas de gestión de residuos
- Volumen de residuos ordinarios
- Volumen de residuos especiales
- Volumen de residuos reciclables

Descripción del indicador

Cantidad de residuos ordinarios generados en la obra

Indicador de calificación

- (Frecuencia de recolección de residuos / Frecuencia de recolección programada) X 100
- (Volumen residuos entregados a gestor ambiental / Volumen residuos generados en el periodo) X 100
- (Volumen de RESPEL entregados a empresa autorizada/ Volumen RESPEL generado en el periodo) X 10
- (Volumen residuos reciclables entregados a empresas recicladoras / Volumen residuos reciclables generados en el periodo) X 100

Frecuencia de verificación

Mensual a medida que la necesidad lo amerite, y las actividades de la obra los generen

Tipo de indicador

Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe mensual • Registro de aforo de residuos • Registro fotográfico • Manifiesto de entrega al gestor externo
Cronograma
Estas actividades tienen el mismo tiempo y duración de las actividades de mejoramiento y pavimentación, o el tiempo que sea necesario

6.3. PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFERICA

6.3.1. Proyecto 1. Manejo de aguas superficiales

Manejo de aguas superficiales								PGH-3.1-09
Objetivo								
Prevenir, minimizar y controlar los impactos temporales que se puedan presentar sobre el Río Suratá								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la calidad del agua superficial • Cambios en la calidad de los suelos • Generación de conflictos con la comunidad • Afectación a la salud de los trabajadores								
Acciones a desarrollar								
De acuerdo con lo establecido en la normatividad ambiental, las aguas de los ríos y las aguas que corran por cauces naturales de modo permanente o no; las aguas que corran por cauces artificiales que hayan sido derivadas de un cauce natural; los lagos, lagunas, ciénagas y pantanos; las aguas que están en la atmósfera; las aguas lluvias y las subterráneas, son denominadas aguas de uso público. Control y prevención de contaminación de rondas hídricas de corrientes superficiales • En la obra se tomarán las medidas necesarias para la protección y aislamiento de estas corrientes, con el objeto de evitar el aporte de materiales.								

- Supervisar en forma permanente durante la construcción de las obras los cruces de la quebrada con la vía, con el objeto de detectar la contaminación de estos cuerpos por el aporte de residuos sólidos, grasas o aceites entre otros y adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos.
- Bajo ninguna circunstancia se permitirá la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas.
- El material de las excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cauces naturales debe acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial.
- Quedará Prohibido el lavado de la maquinaria y equipo en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de los mismos.
- No se dispondrá ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto.
- No se dispondrá en las corrientes hídricas ni en sus rondas de algún tipo de residuo industrial como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales.
- En caso de contingencia o accidente, se adelantarán labores de limpieza inmediatamente y se tomarán las correcciones apropiadas, conforme se establezca en un documento aprobado por la interventoría.

Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación
En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución				
	Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**	**Cierre y abandono (meses)**

	Ejecución de medidas de manejo y control de aguas superficiales								

Responsable de la ejecución
Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
Cumplir con las medidas de manejo para evitar y minimizar alteración de la calidad de las aguas superficiales
Descripción del indicador
Aplicación de acciones preventivas para la protección de los cuerpos de agua superficiales
Indicador de calificación
(No. de medidas de protección de corrientes de agua implementadas / No. de medidas de protección necesarias) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe mensual • Registros fotográficos • Factura del volumen de agua usado en el mes
Cronograma
El desarrollo de este componente debe dar inicio al mismo tiempo de las actividades de mejoramiento y pavimentación según sea el caso

6.3.2. Proyecto 2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales

Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales								PGH-3-2-10
Objetivo								
Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos. Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la calidad del agua superficial • Cambios en la calidad de los suelos • Generación de conflictos con la comunidad • Afectación a la salud de los trabajadores								
Acciones a desarrollar								
Durante el mejoramiento y pavimentación vial NO se contempla la generación de vertimientos de aguas residuales producto de actividades como uso de cocina, inicialmente en la finca donde se instaló el primero de tres campamentos se cuenta con servicio de unidad sanitaria, así mismo es importante mencionar que cuando la dinámica de la obra lo amerite, se hará uso de las baterías sanitarias que sean necesarias. **1. Manejo de aguas residuales domésticas** En cuanto a unidades sanitarias, serán usadas de tipo portátiles y lavamanos portátiles en los frentes de obra en razón de una unidad sanitaria para cada 15 trabajadores, por lo anterior las aguas residuales serán entregadas al proveedor que realiza la disposición final de este tipo de residuos. El mantenimiento de estas unidades se establecerá con el proveedor con aprobación de la interventoría.								

2. Manejo de las aguas residuales industriales

- Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin.

- El piso en áreas donde se almacenen combustibles y lubricantes, así como en sitios donde se realice reparación de maquinaria y equipo que necesite lubricantes o combustibles debe estar en concreto o cubierto con un material impermeable y con una cuneta perimetral en concreto o en material impermeable.

- En las áreas dedicadas a las labores de mantenimiento se dispondrá de viruta de aserrín como medio absorbente de aceites, lubricantes y grasas.

- No se podrán verter aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua, ni disponerlos directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de estos residuos, cumpliendo los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

3. Recomendaciones generales en frentes de obra

- Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin.

- Si se presentan derrames accidentales de aceites, aditivos, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos, trapos, aserrín, arena, etc.

- Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., puesto que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire.

- Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.

- En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en el frente de obra, éste se realizará mediante la utilización de un carrotanque carro cisterna que cumpla con la norma NTC para transporte de sustancias peligrosas y las disposiciones contenidas en la normatividad ambiental vigente.

- Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas

Etapa

Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Ejecución de medidas de manejo sanitario							
Ejecución de medidas de manejo de líquidos industriales							

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

Cumplir con las actividades propuestas para controlar la totalidad de los vertimientos generados durante el proyecto

Descripción del indicador

- Indicador baño móvil
- Manejo de Residuos líquidos, Domésticos e Industriales

Indicador de calificación

• (No. de baños móviles con mantenimiento en el periodo / No. de baños móviles utilizados en el periodo) X 100 • (No de USP utilizadas / No. de USP requeridas) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe mensual • Registros fotográficos • Certificados de mantenimiento unidades sanitarias. • Certificado de disposición final de los productos del vertimiento de las baterías sanitarias
Cronograma
El desarrollo de este componente debe dar inicio al mismo tiempo de las actividades de mejoramiento y pavimentación vial según sea el caso, y teniendo en cuenta la dinámica de la obra en cuento al ingreso de personal

6.4. PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

6.4.1. Manejo del descapote y cobertura vegetal

Seguimiento, control y monitoreo al manejo de la cobertura vegetal								PBSE-4.1-11
Objetivo								
Prevenir la pérdida de cobertura vegetal a permanecer y de los hábitats de fauna. Mitigar la intervención de las áreas que no sean necesarias para el desarrollo del proyecto.								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la cobertura vegetal • Alteración de hábitat • Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje • Generación de accidentes • Generación de conflictos con la comunidad • Pérdida o ganancia de suelo								
Acciones a desarrollar								
El mejoramiento y pavimentación vial se desarrollará sobre la vía que conduce del municipio de la sierra en el departamento de Cauca. De acuerdo a esta caracterización se estableció que, para lograr el alcance de las obras de mejoramiento y pavimentación, se requiriere la ejecución del inventario forestal y a su vez la solicitud de permiso para el manejo de la vegetación ante la autoridad ambiental (tala y traslado).								

Aprovechamiento forestal: con el inventario forestal se determinará el volumen de biomasa a remover y se establecerá por parte de la autoridad ambiental si el proyecto de construcción de mejoramiento y pavimentación vial necesita de resolución de aprovechamiento forestal o autorización de tala.

Levantamiento de vedas existentes: de acuerdo a la caracterización de la vegetación presente en el área del proyecto, especificada en el inventario forestal se espera la identificación de especies en veda y en caso afirmativo se procederá a la obtención del permiso para su intervención.

1. **Manejo de material vegetal de descapote**

Esta actividad consiste en el desmonte y limpieza del terreno donde se intervendrá por las diferentes labores del desarrollo del proyecto, y que se encuentran cubiertas en general por coberturas arbóreas y pastos. Dentro de las medidas a implementarse tienen en cuenta las siguientes acciones de manejo:

- Los trabajos de descapote deberán limitarse a las áreas requeridas para las obras del proyecto.
- Al realizar el descapote se debe evitar daños a estructuras, servicios públicos, o propiedades, dando instrucciones al personal encargado con el fin de descapotar solo el área requerida y evitar afectaciones innecesarias.
- No se realizará el desmonte mediante quema, así sea controlada, ni el uso de herbicidas.
- El almacenamiento del descapote estará sujeto al avance de la construcción del tramo en intervención.

2. **Manejo de Vegetación: Podas, Talas y Traslados**

Para adelantar las actividades silviculturales necesarias para el proyecto, se entregará a la Interventoría, el acto administrativo emitido por la Autoridad competente, según sea el caso (Resolución o autorización) que otorga el permiso para el manejo de la vegetación y se dará cumplimiento a los requerimientos estipulados dichos Actos.

Podas: Es una labor que consiste en cortar parte aérea o radicular de los árboles de porte alto para mejorar su aspecto y desarrollo. Según su finalidad, la poda puede ser: Técnica (formación y estabilidad), Fitosanitario (retiro de elementos enfermos) y Artística (dar forma estética). De ser necesario realizar esta actividad se hará según lo especifique el ingeniero forestal.

Talas: Solo se realizarán talas para los individuos autorizados mediante el acto administrativo emitido por la Autoridad Ambiental, para tal fin, el inventario forestal, para la obtención de dicho permiso debe ser realizado conforme lo requerido por cada autoridad. Una vez obtenido el permiso, el contratista deberá realizar la tala técnicamente, siguiendo los parámetros establecidos y aprobados por la autoridad ambiental, y considerando como mínimo las siguientes medidas preventivas:

- Seguir normas de seguridad en cuanto a señalización y salud ocupacional
- Talar únicamente los árboles aprobados y marcados, para no afectar más vegetación de la requerida para la ejecución de las obras y evitar impactos a futuro, dejando suelos inestables, puesto que las raíces de los árboles son las responsables de mantener el suelo en su lugar y evitan que se erosione.
- La tala se deberá iniciar a partir de la copa –descope– hasta la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña o a terceros.
- Durante la tala será necesario detener momentáneamente el tránsito peatonal y vehicular con el fin de prevenir cualquier tipo de lesión a los transeúntes o daños a los vehículos.

3. Manejo de la vegetación que permanecerá

Se deberá garantizar como mínimo las siguientes acciones de manejo:

- Se prohíbe utilizar los árboles o arbustos para disponer elementos (alambres, carteles, sogas, cables, ropa, etc.).
- Se prohíbe arrojar basuras, material sobrante de excavación en las zonas de ronda de cuerpos de agua ni en las coberturas de vegetación natural y vegetación secundaria, ubicadas en las áreas de influencia de las obras.
- Se realizarán en el seguimiento actividades de vigilancia a la vegetación que se encuentra ubicada dentro del área de influencia del proyecto, con el fin de evitar acciones como parqueo de maquinaria, disposición de residuos sólidos, ubicación de unidades sanitarias portátiles, acopios temporales de materiales de construcción, entre otros. En caso de evidenciar este tipo de actividades, se solicitará el retiro inmediato y se verificará el cumplimiento.

4. Mitigación por pérdida de hábitat de flora y fauna

Con respecto al manejo de los efectos que acarrea la remoción de la vegetación en el AID, se plantea la mitigación mediante actividades de cuidado y protección de áreas que no corresponden al avance del proyecto, con el fin de evitar afectaciones innecesarias en cuanto a cambios en la cobertura vegetal y alteración del hábitat.

En la fase de obra de construcción, y en general durante todo el proyecto se debe tener un especial cuidado con la protección de la fauna y de la vegetación existente. Siempre es recomendable proteger la vegetación existente en la zona del proyecto, pues, entre otras cosas, esta es generadora y protectora del suelo, y cuidar que ciertas actividades, como las que producen ruido inciden negativamente sobre las especies faunísticas que existan en el área.

Entre las medidas previstas se pueden citar:

- La delimitación del área a intervenir por el desarrollo del proyecto se ajustará, comprobando que sus dimensiones son las especificadas en el proyecto constructivo, con el fin de minimizar la superficie de desbroce de la vegetación.
- Contemplar la posibilidad de elevar ciertos apoyos para evitar la tala de especies arbóreas de interés.
- Redactar un plan de prevención de incendios, donde se definirán los patrones de actuación en la ejecución de las obras.
- Evaluar las actividades ruidosas en periodos de cría o anidamiento de especies faunísticas, así como operaciones nocturnas.
- No se ubicarán los apoyos en zonas con vegetación de interés; evitando en la medida de lo posible que sean intervenidos.

5. Manejo de los residuos vegetales

- Los residuos vegetales blandos pueden almacenarse para integrarse posteriormente al suelo orgánico.
- En caso de que el volumen lo amerite, estos serán dispuestos con una empresa autorizada para este fin.

- Si se presenta la necesidad de almacenamiento temporal de material vegetal, se realizará en un área adaptada para este fin, con el objeto de no interferir y convertirse en una amenaza para el personal de la obra, dicho almacenamiento temporal será máximo por 24 horas, cumplido este plazo será dispuesto con una empresa autorizada.

Los residuos vegetales serán dispuestos en el lugar que sea autorizado por la CRC, dejando abierta la posibilidad de ser utilizados para proyectos productivos presentes en el área de influencia directa del proyecto (para aprovechar su alto contenido de nutrientes), así mismo es importante mencionar que el manejo de este tipo de material se encuentra incluido en el plan de manejo forestal, incluido en el inventario forestal.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de ejecución

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Descapote y aprovechamiento vegetal							
Manejo de material vegetal de descapote							
Manejo de la vegetación que permanecerá							

Responsable de la ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

Cumplimiento de acciones de manejo del material de descapote y de la vegetación que permanecerá

Descripción del indicador

- Aplicación de acciones para el manejo de la vegetación presente en el área de influencia del proyecto
- % de especies identificadas para intervención

• % de especies identificadas para intervención
Indicador de calificación
• (No. de acciones de Manejo implementadas / No. de acciones de manejo propuestas) X 100 • (Área (m^2) de terreno descapotada / Área (m^2) de terreno prevista para descapote) X 100 • (Especie forestales intervenidas / especies forestales solicitadas) X 100 • (No. de individuos autorizados para tala / No. de individuos intervenidos) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe Mensual • Registro fotográfico • Actos administrativos allegados por la CRC como Autoridad Ambiental • Planilla de registro de seguimiento de inspección ambiental sobre los individuos arbóreos
Cronograma
El desarrollo de este programa se ejecutará teniendo en cuenta la dinámica del proyecto y cada una de las actividades correspondientes al mejoramiento y pavimentación vial.

6.4.2. Proyecto 2. Seguimiento y control a la recuperación de áreas afectadas

Seguimiento y control al manejo de recuperación de áreas afectadas								PBSE-4.2-12
Objetivo								
Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Alteración de las unidades de cobertura vegetal • Alteración de la estructura y composición florística								
Acciones a desarrollar								
Las actividades de desmonte y descapote que remueven las coberturas vegetales de las áreas intervenidas, dejan expuestas estas áreas a la acción de la lluvia, la escorrentía y el viento. Por tanto, el contratista determinara las acciones de restauración e indicar los procedimientos que tengan en cuenta las siguientes acciones, según sea el caso y si el proyecto lo amerita: **1. Criterios generales para el establecimiento de la cobertura vegetal** • Se deben seleccionar especies acordes con la altitud, características del suelo y el objeto del proyecto. • El material vegetal debe presentar condiciones óptimas de buen vigor, tallo bien lignificado, condiciones fitosanitarias excelentes para evitar el ataque de plagas y lograr un óptimo prendimiento. • Antes de establecer el material vegetal se debe someter a un proceso de adaptación que consiste en transportarlas con tiempo suficiente (1 a 2 meses), hasta el sitio donde se van a plantar para evitar que cuando se siembren tengan problemas de estrés. • La plantación se debe realizar en épocas de lluvias o utilizar un hidro-retenedor.								

- Entre los 40 a 60 días de plantados hacer una evaluación del porcentaje de supervivencia y proceder a reponer el material vegetal perdido.

- Efectuar control fitosanitario permanente, en caso de que el material vegetal sea atacado por plagas es indispensable tomar las medidas correctivas del caso.

- El contratista he de asegurarse de la disponibilidad en los viveros del material vegetal tanto en cantidad como calidad requerida.

- Se deberá ejecutar y desarrollar un sistema de evaluación y seguimiento que permita verificar con exactitud la ejecución del proyecto en cada una de las fases (establecimiento, reposición y mantenimiento).

- Se debe elaborar el mapa de ubicación general de la reforestación que servirá de guía a cualquier entidad de control que necesite hacer un seguimiento.

2. Condiciones técnicas para el establecimiento

Densidad de siembra: 1.100 árboles por hectárea o la indicada por la autoridad ambiental competente correspondiente.

- Altura: las plantas que, deben ser especies nativas, tendrán una altura entre 0.30 a 0.60 metros.

- Limpia: el terreno elegido para la reforestación debe quedar libre de herbáceas que intervengan en el crecimiento adecuado del material vegetal que se plante.

- Plateo: consiste en dejar libre de cualquier vegetación un área de aproximadamente de 0.80 a 1 metros de diámetro, dependiendo de las características del suelo y las condiciones climáticas de la zona. En algunas áreas o en épocas secas el plateo no se puede realizar debido a que se requiere mantener la mayor humedad posible.

- Trazado: se efectuará en sistema de tres bolillos en áreas de ladera y en terrenos planos en cuadro para obtener una densidad de siembra de 1100 árboles por hectárea. Se marcará cada uno de los sitios donde quedarán ubicadas las plántulas, con el apoyo de cintas o cuerdas pre-marcadas, con el propósito de que las distancias escogidas queden uniformemente repartidas en el terreno; en cada sitio se dejara una estaca a manera de marcación.

- Ahoyado: en el centro del plato se hace un hoyo de 0.40 * 0.40 metros de profundidad, esta medida varía dependiendo del tamaño del árbol a plantar, el cuello de la raíz debe quedar aproximadamente al nivel de la superficie del suelo o un poco más baja para conservar la humedad.

- Fertilización: la actividad de fertilización puede iniciar uno o dos días antes de la plantación, en cada uno de los hoyos se dispondrá preferiblemente materia orgánica (humus de lombriz de tierra o cualquier otro abono orgánico) como medida preventiva para mejorar las condiciones del suelo y lograr el desarrollo y crecimiento de las plantas. También se puede aplicar abono químico en forma de corona, este tipo de abono no puede tocar directamente la raíz de las plantas ya que puede quemarlas, por lo que se recomienda recubrirlo con un poco de tierra.

- Plantación: se retira la bolsa que contiene la plántula teniendo cuidado para que no se desbarate el pan de tierra y no queden expuestas las raíces a la acción del sol y el aire. Si en la parte baja de la bolsa salen raíces, deben cortase; posteriormente se coloca la planta con su pan de tierra en el hoyo abierto y se llena con tierra, finalmente, se apisona o presiona suficientemente el suelo alrededor de la plántula, para que no queden bolsas de aire.

De ser necesario proteger la reforestación de semovientes, se aislará con cercos de postes de madera y alambre de púas. Cuando se trata de reforestaciones exigidas como requerimientos de la autoridad ambiental competente, por compensaciones, es necesario adelantar un “Plan de Establecimiento y Mantenimiento”, el cual debe ser puesto a consideración de la Corporación, la Interventoría y el INVÍAS.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**					**Cierre y abandono (meses)**
Establecimiento de cobertura vegetal							
Recuperación de áreas intervenidas							

Responsabilidad de ejecución

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador
• Área (m^2) restablecida de cobertura vegetal • Área (m^2) intervenida recuperada
Indicador de calificación
• (Área (m^2) de cobertura vegetal intervenida / Área (m^2) restablecida de cobertura vegetal) X 100 • (Área (m^2) intervenida afectada / Área (m^2) intervenida recuperada) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
El desarrollo de este componente debe dar inicio al mismo tiempo de las actividades de mejoramiento y pavimentación vial según sea el caso

6.4.3. Proyecto 3. Protección de la fauna en las vías

Seguimiento, control y monitoreo a la protección de fauna en vías							PBSE-4.3-13
Objetivo							
Evitar y mitigar el atropellamiento de fauna silvestre durante la ejecución de las obras de construcción de las infraestructuras viales							
Control		Prevención		Mitigación		Compensación	
Impactos a mitigar							
• Efecto borde • Pérdida y destrucción de hábitat • Pérdida de individuos de fauna y posibles extinciones locales							
Acciones a desarrollar							
1. Medidas para evitar el atropellamiento de fauna silvestre Identificación de los puntos críticos de atropellamiento • Identificar los sitios puntuales del tramo vial en ejecución donde se concentran la mayoría de los puntos de atropellamiento, al mismo tiempo que se determinan las variables que pueden influir en esas tasas de atropellamiento. • Llevar un inventario detallado de los atropellamientos que ocurran durante el tiempo que dure el proyecto, información que debe ser registrada en el aplicativo SUKUBUN para avistamiento y atropellamiento de fauna (siempre y cuando se cuente con reportes específicos en el área de influencia del proyecto). • Es responsabilidad del contratista el diligenciamiento del aplicativo SUKUBUN, el cual recoge la información de avistamiento y atropellamiento de fauna de las vías a cargo del INVÍAS. • Establecer los puntos de la vía con mayor incidencia y posibilidad de atropellamientos, según el aplicativo SUKUBUN, el cual se alimenta con los siguientes aspectos: la foto del animal y el lugar, clase de animal (reptil, ave, mamífero, anfibio, doméstico y otro), tipo de animal, si existe estructura de cruce de fauna, tipo de cobertura o paisaje (potrero, sabana, bosque, humedal, cultivo, urbanizado, rio o quebrada), velocidad máxima permitida, número de carriles de la vía, y temporada de atropellamiento (referida a la época del año).							

- Confirmar los puntos críticos de atropellamiento con información complementaria de eventos históricos obtenida de entrevistas a los pobladores locales.

- La información recopilada sobre los eventos de atropellamiento en el área de influencia de un proyecto permitirá identificar los sitios de paso de las poblaciones faunísticas y su dinámica de movilidad, así como la evaluación de los impactos ambientales asociados al atropellamiento.

- La decisión de adecuación de un paso de fauna en un sitio dado de la vía se tomará conjuntamente con el INVÍAS, que a través del aplicativo SUKUBUN se encuentra registrando los avistamientos y atropellamientos en las vías que tiene a su cargo. Por tanto, el INVÍAS prioriza los puntos críticos a nivel nacional donde se deben implementar los pasos de fauna, atendiendo además el concepto técnico que emita la autoridad ambiental competente.

- Por ello, el mapa de vulnerabilidad a los atropellamientos de fauna del INVÍAS, indicará los lugares propuestos y priorizados para el diseño y la construcción de pasos de fauna adaptados al contexto de la vía. En un primer momento, solamente los proyectos de complejidad Alta y Media-Alta implementarán los pasos de fauna que aseguren la movilización segura de la fauna a través del corredor vial.

2. Manejo de los puntos críticos identificados y señalización

- Los cercados o vallados perimetrales continuos son una buena opción para evitar los atropellamientos. La desventaja de su uso es que aumenta el efecto de barrera generado por la vía, por lo que deben instalarse temporalmente o en combinación con los pasos de fauna. Estas estructuras poseen la doble función, de evitar que los animales tengan acceso a la vía y de dirigirlos hacia los pasos de fauna.

- Las cercas o vallados instalados deben contar con estructuras que permitan la salida a los animales que por alguna razón alcancen la vía, así que deben instalarse rampas o mecanismos de escape para que puedan regresar a los hábitats contiguos. Para la fauna de tamaño pequeño, también es necesario instalar rampas de escape de las estructuras hidráulicas o drenajes, en caso de que caigan en ellos.

- Se pueden utilizar artefactos que emitan estímulos olfativos, sonoros o visuales que buscan que un animal grande se alerte por estos sistemas y vayan con cautela al cruzar las vías.

3. Construcción de pasos para la fauna

La definición de pasos de fauna ha cobrado relevancia para el país con las iniciativas de Mintransporte y Minambiente, que elaboraron la guía para entender y diagnosticar el atropellamiento de fauna silvestre (Jaramillo-Fayad et al, 2021). Esta guía da pautas al contratista sobre diseños y construcción, en su aspecto técnico, pero además ofrece una visión ampliada de lo que realmente representa un paso de fauna para la infraestructura de transporte. Por ello, existe una relación muy estrecha entre lograr la conectividad ecológica en al menos un sitio del corredor vial y la adecuación de una estructura hidráulica existente (en algunos casos, pueden construirse estructuras aéreas).

Las características y especificaciones para la construcción de estos pasos dependerán de las especies a proteger, para lo cual es muy importante conocer de antemano las dinámicas ecológicas y biológicas de las especies presentes. Algunos tipos de pasos de fauna son: pasos superiores, pasos inferiores, obras hidráulicas como box culvert y pasos a nivel.

El diseño de los pasos de fauna y su construcción es responsabilidad del ejecutor de los proyectos de complejidad alta y media-alta, así como determinar el número y tipos de estructuras que el proyecto requiere. El presupuesto de los costos que generan estas estructuras debe quedar consignado en el documento PAGA o en el presupuesto destinado para cumplir con los criterios de sostenibilidad en el Plan de Sostenibilidad del INVÍAS, para que los titulares del proyecto asignen los recursos necesarios de manera temprana en los procesos de planeación.

4. Relación entre conectividad ecológica y mitigación del atropellamiento

Las vías impactan la conectividad ecológica y ejercen un efecto de barrera o filtro para el desplazamiento y flujo genético de los animales, igualmente provocan la pérdida de fauna silvestre por atropellamiento y el riesgo para la seguridad vial de los usuarios de las vías (Jaramillo-Fayad et al., 2021).

- Los proyectos de alta y media-alta complejidad deberán localizar los corredores de conectividad ecológica asociados a los puntos críticos de atropellamiento, recabar información para su caracterización y definir las estrategias y acciones encaminadas a su preservación y restauración a través de las medidas de compensación requeridas por la autoridad ambiental competente.

- Los corredores de conectividad ecológica asociados a los puntos críticos de atropellamiento se deberán cartografiar a escala subregional y local (1:25.000 o más detallada). Posteriormente, se deben emprender acciones de conservación y restauración de las coberturas naturales, así como monitorear la fauna por medio de cámaras trampa para propiciar el fortalecimiento de la conectividad ecológica.

- Se deberán establecer en estos mismos puntos críticos, franjas de vegetación a lado y lado de la vía que garanticen la permanencia de la cobertura vegetal natural y minimicen el efecto-barrera provocado por la vía. La medida más eficaz para mitigar este efecto junto con la pérdida de individuos de la fauna silvestre es la adecuación de pasos de fauna, pero también fomentar la reconexión de corredores de conectividad ecológica, establecer corredores en las rondas de drenajes, enriquecer las coberturas naturales, entre otros.

- En la construcción o adecuación de obras de drenaje se debe evitar fragmentar los ecosistemas terrestres y acuáticos presentes en el área de influencia del proyecto, no afectar los cuerpos ni rondas hídricas durante la ocupación del cauce y no permitir la modificación de los flujos, disponibilidad y la calidad fisicoquímica y biológica del agua.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Reportes de atropellamiento registrados en el aplicativo SUKUBUN							
Identificación de puntos críticos de atropellamiento de la fauna							
Señalización de los puntos críticos de atropellamiento de la fauna							
Caracterización de la conectividad ecológica (1:25000) asociada a un punto crítico identificado							

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Frecuencia de verificación

Mensual

Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
Este proyecto se desarrollará durante la etapa pre-constructiva y constructiva

6.4.4. Proyecto 4. Protección de ecosistemas sensibles y estratégicos - PBSE-4.4-14

Teniendo en cuenta que el desarrollo del mejoramiento y pavimentación de la vía La depresión - La Sierra, no se tiene registro de que exista algún tipo de categorización de especial interés ambiental en la zona, más sin embargo se eleva la solicitud ante Autoridad Ambiental - CRC para obtener la certificación de la categorización de la zona de influencia.

6.4.5. Proyecto 5. Seguimiento, control y monitoreo a la protección de la fauna en obra

Seguimiento, control y monitoreo a la protección de fauna en obra								PBSE-4.3-13
Objetivo								
Prevenir la afectación sobre la fauna por la intervención directa de la cobertura vegetal durante el desarrollo de las actividades del proyecto. Mitigar las afectaciones que puedan generarse sobre la fauna como resultado de las actividades de mejoramiento y pavimentación vial.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Alteración a las unidades de paisaje • Afectación de áreas con vegetación a intervenir según el diseño técnico del proyecto • Afectación de la posible fauna existente en la cobertura vegetal e individuos arbóreos								
Acciones a desarrollar								
Debido a las condiciones actuales del área de Influencia directa del proyecto ya existen significativos procesos de afectación de la fauna, principalmente por actividades de ganadería y la existencia de la actual Ruta 62, por lo cual, la afectación de fauna se da de manera moderada únicamente para las actividades de afinamiento de taludes. La remoción de la vegetación, la tala y el descapote en el área de intervención directa, generará alteraciones en el hábitat y la alteración de organismos de los distintos grupos faunísticos tanto en las coberturas naturales de vegetación persistente. **1. Ahuyentamiento** El ahuyentamiento será útil para animales con capacidad de desplazamiento tales como aves, serpientes y lagartijas. Su desplazamiento será dirigido hacia las coberturas de vegetación secundaria y rastrojo.								

Una de las metodologías que funcionan muy bien en el desarrollo de estos proyectos es el ahuyentamiento por el ruido generado por el funcionamiento de la maquinaria a utilizar en las actividades propias en la ejecución del proyecto.

El ahuyentamiento para la comunidad de lagartos, lagartijas y algunas serpientes se debe basar en el incremento de actividad (movimiento de rocas, troncos caídos, agitación de hojarasca con rastrillos) y adicionalmente el ruido.

2. Medidas preventivas en el Área de influencia del proyecto

En las áreas anexas a los frentes de trabajo donde se desarrollarán las obras propias del proyecto, se deberá garantizar como mínimo las siguientes acciones de manejo.

- Solo permanecerán en el área los equipos necesarios y no circularán por fuera de los respectivos frentes de obra.
- El inspector supervisará que no se afecte la cobertura vegetal, las rondas, ni los cuerpos de agua no autorizados con el fin de proteger los hábitats.
- Al personal vinculado al proyecto no se le autorizará el porte de armas o elementos para la caza de animales, así mismo, no podrán comprar o vender ningún tipo de animal silvestre.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**					**Cierre y abandono (meses)**
Ahuyentamiento de individuos de fauna							
Rescate y relocalización de individuos de fauna							
Medidas preventivas de manejo ambiental de fauna							

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
• Número de individuos registrados durante ahuyentamiento • Número de individuos rescatados exitosamente en una jornada • Cumplimiento de acciones de manejo preventivas para la protección de la fauna
Descripción de indicador
• Reportes de individuos de cada grupo faunístico, los cuales se listarán en las planillas de campo y registros fotográficos • Proteger la fauna por las actividades derivadas del proyecto • Preservar la fauna como resultado del mejoramiento y pavimentación vial y obras complementaria • Preservar y proteger la fauna del AID del proyecto
Indicador de calificación
• No. de individuos registrados durante el ahuyentamiento, en el caso de ser necesario • (No. de individuos rescatados en las áreas a intervenir / No. individuos trasladados a las áreas de reubicación, las cuales corresponden al área de influencia indirecta del proyecto) X 100 • (No. de acciones de Manejo implementadas / No. de acciones de manejo propuestas) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe mensual • Registro fotográfico • Planillas de campo

Cronograma
Este proyecto se desarrollará todos y cada uno de los días que se trabajen en la obra, teniendo en cuenta que el área de influencia del proyecto

6.5. PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

6.5.1. Proyecto 1. Seguimiento, control y monitoreo a la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal

Seguimiento, control y monitoreo a la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	**PMIT-5.1-15**
Objetivo	
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la operación de las instalaciones temporales para el almacenamiento de herramienta menor y maquinaria, y las instalaciones de infraestructura básica de saneamiento	
Tipo de medida	

Control		Prevención		Mitigación		Compensación	

Impactos a mitigar

- Pérdida de suelo
- Cambios en la calidad de los suelos
- Cambios en la calidad del aire
- Cambios en los niveles de ruido
- Cambios en la cobertura vegetal y alteración de hábitat
- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular
- Generación de expectativas y conflictos
- Incomodidades a los residentes y establecimientos de la zona
- Generación temporal de empleo

Acciones a desarrollar

1. **Instalación de áreas temporales**

El proyecto de mejoramiento y pavimentación vial, requiere para su ejecución de un área para la instalación del campamento y/o acopio temporal de materiales de construcción, residuos de excavaciones, demoliciones o áreas para parqueo de maquinaria entre otras.

Independientemente de la localización para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de estos sitios se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Deberán localizarse cerca de la zona donde se están ejecutando las actividades constructivas y los sitios escogidos deberán estar fuera de las rondas de corrientes de agua quebradas.

- El descapote se realizará sólo en el área estrictamente necesaria para la construcción de la infraestructura campamento, almacén, acopio de materiales.

- Se deberán evitar al máximo los cortes de terreno, rellenos y remoción de la vegetación existente y antes de la instalación se deberá realizar un registro fotográfico para que se tenga un reconocimiento de las áreas antes de la intervención para poder recuperarlas una vez finalizado el proyecto, al igual se realizarán las actas de vecindad, de acuerdo al Programa de Gestión social.

- Se prohibirá el vertimiento de aguas residuales domésticas a los cuerpos de agua cercanos, tema que se controlará con la instalación de baterías sanitarias portátiles y no se tendrá presencia de cocina de acuerdo a lo contemplado en el programa de manejo integral de aguas y residuos líquidos.

- El campamento se construirá en caso de ser necesario con material prefabricado y estará diseñado para contener las instalaciones necesarias para que funcionen algunas oficinas y el almacén. Las instalaciones que funcionarán como oficinas tendrán conexión al acueducto y alcantarillado.

2. Funcionamiento de áreas temporales

Durante la operación o funcionamiento de los campamentos se prevé la generación de residuos sólidos, estos residuos que se generen tanto los ordinarios, reciclables y/o peligrosos, deben cumplir con el Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.

- Se contará con actividades de orden y aseo aplicado específicamente al área del campamento.
- Deberá estar señalizado en su totalidad diferenciando cada una de las áreas del mismo que deberán estar estipulados en el diseño aprobado del campamento, deberá tener señales tales como, salidas de emergencia, ubicación de extintores, almacén, uso de elementos de protección personal y todas aquellas que se requieran para la prevención de accidentes, de acuerdo al panorama de riesgos y plan de contingencia. Igualmente, el campamento central deberá contar con equipos para control de incendios –extintores–, que deberán estar ubicados en sitios estratégicos, señalizados y a la altura adecuada.
- Se deberá contar con material de primeros auxilios tales como botiquín, camilla fija con soporte, colchoneta, almohada pequeña, etc.
- Se deberá contar con un baño por cada quince trabajadores, diferenciados por sexos y dotados de todos los elementos necesarios de aseo personal. Estos baños serán portátiles por las condiciones del proyecto.

3. Sitios temporales de acopio

El suelo se protegerá colocando tablestacado en el que se irá apilando el material por utilizar.

Todo material que genere emisiones de partículas deberá permanecer totalmente cubierto con lonas o plástico o en evitando la dispersión de partículas en las zonas de acopio temporal de materiales granulares.

Cuando sea necesario acopiar materiales granulares se aislará totalmente la zona con malla fina sintética con el fin de que se aísle de las demás áreas y en lo posible deberá contar con canales perimetrales que no permitan arrastre de sedimentos, estos materiales deben estar debidamente cubiertos.

Las zonas de materiales deberán estar debidamente señalizados y acordonados y deberán cumplir con los requerimientos necesarios estipulados en el programa de manejo integral de materiales de construcción.

4. Almacenamiento de productos químicos

Durante el mejoramiento y pavimentación vial se contempla la utilización de algunos compuestos químicos que se encuentran como componentes de productos comerciales necesarios para las actividades constructivas; se plantean únicamente el almacenamiento de pinturas (liquidas y en aerosol), pegantes y limpiador de tubo, productos de limpieza, entre otros, en pequeñas cantidades.

Teniendo en cuenta lo anterior se establecen las siguientes medidas de manejo para estas sustancias:

- Se realizará el almacenamiento en el campamento el cual cuenta con acceso restringido, con aireación y luz natural y a su vez protegido de la luz directa del sol. El almacén contara con señalización (con mensajes de prohibición, cuidado e informativos) y el orden dentro de él se realizará para que no ocurran accidentes. Estará dotado de extintores, y de elementos para atender fugas o derrames.

- Los trabajadores que usen sustancias químicas deberán contar con elementos de protección personal, y conocerán el riesgo de los productos que manipulan.

- Las etiquetas de los productos químicos deberán estar siempre en buen estado, ser legibles, con información necesaria sobre identificación de la sustancia que contenga el recipiente.

- Se realizará observación rutinaria del estado de los contenedores (empaques) junto con sus etiquetas, como prevención de accidentes.

- se respetará el material del envase seleccionado por el fabricante para embalar sus productos; es así como los trasvases deben procurarse en recipientes del mismo material y con etiqueta.

- Los envases plásticos y metálicos deben almacenarse en un lugar donde no se afecten por condiciones ambientales (sol, lluvia), ya que estos factores acortan su vida útil, alterando sus propiedades.

5. Desmantelamiento de instalaciones de sitios temporales

Para la etapa de desmantelamiento de las instalaciones temporales, se llevará a cabo el retiro de la infraestructura, se deberá iniciar el proceso de recuperación de la zona intervenida, despejando el área de cualquier elemento ajeno a las condiciones naturales del ambiente, para dejarla igual o mejor respecto a las condiciones iniciales. Se solicitará paz y salvo de recibo a satisfacción por parte del dueño del predio, el cual se entregará a la Interventoría para el cierre ambiental.

Se solicitará paz y salvo de recibo a satisfacción por parte del dueño del predio, el cual se entregará a la Interventoría para el cierre ambiental. A través de dicho paz y salvo se garantizará el cumplimiento de las medidas propuestas en las fichas de manejo.

La infraestructura temporal que se contempla en el desmantelamiento corresponde a:

- Instalaciones de almacenamiento de herramienta menor.
- Retiro de baños portátiles.
- Retiro de maquinaria y equipo pesado.
- Retiro de la señalización temporal de obra.
- Levantamiento y limpieza de residuos.

En las labores de desmantelamiento, se deberán retirar los materiales obtenidos, de tal forma que no queden remanentes de materiales de construcción, maquinaria y algún residuo líquido peligroso. Los residuos convencionales los residuos peligrosos deberán mantenerse separados. Los residuos generados por el desmantelamiento, deberán cumplir con los procedimientos establecidos en el “Proyecto de manejo y disposición final de material sobrante”

La disposición de residuos ordinarios producidos durante el desmantelamiento, deberán ser entregados a la empresa prestadora del servicio de aseo.

Se deberá verificar el plan de señalización, con el fin de retirar de la zona del proyecto cada una de las señales y demás dispositivos de señalización instalados.

Los elementos e insumos resultantes del desmantelamiento, se suministrarán a la comunidad local, verificando que realmente se dará un buen uso; de lo contrario se realizará suministro a recicladores formalmente establecidos en los municipios aledaños.

Los residuos peligrosos serán entregados a un gestor externo autorizado. Se deberá constatar el adecuado manejo de estos y las respectivas autorizaciones de la empresa con quien se realiza la gestión.

Etapa

Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Instalación de infraestructura temporal							
Manejo de residuos sólidos y líquidos de tipo convencional							
Desmantelamiento de las instalaciones temporales							

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

Cumplir con las medidas propuestas para reducir el impacto generado por la instalación, operación y desmantelamiento de las instalaciones temporales del proyecto.

Descripción de indicador

- Número de sitios de uso temporal
- Medidas ambientales realizadas

Indicador de calificación

- (No. sitios de uso temporal / No. de sitios desmantelados) X 100

• (No. de medidas ambientales ejecutadas / No. de medias ambientales programadas) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Informe mensual • Registros fotográficos Paz y salvo (si aplica)
Cronograma
El desarrollo de este componente debe dar inicio al mismo tiempo de las actividades de mejoramiento y pavimentación vial según sea el caso, En las capacitaciones periódicas se expondrán las normas reglamentarias de aplicación por parte de la población laboral con respecto a la realización de las tareas de orden y aseo, las que tienen relación con el normal funcionamiento de las actividades del campamento serán de ejecución continua para las actividades constructivas, incluidos comportamientos en frentes de trabajo. Estas actividades tienen el mismo tiempo y duración de las actividades constructivas.

6.5.2. Proyecto 2. Seguimiento, control y monitoreo a la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones para la planta de trituración, asfalto o concreto - PMIT-5-2-16

Este proyecto no aplica en el mejoramiento y pavimentación vial, teniendo en cuenta que los materiales de trituración, asfalto y concreto, serán obtenidos por medio de terceros que cuenten con el cumplimiento de los requisitos legales como licencia ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental competente y la Agencia Minera.

6.5.3. Proyecto 3. Seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria equipos y vehículos

Proyecto manejo de maquinaria equipos y vehículos								PMIT-5.3-17
Objetivo								
Realizar una adecuada operación de la maquinaria, equipos y vehículos empleados en el desarrollo de las obras de mejoramiento y pavimentación vial con el fin de prevenir los impactos que se puedan generar al ambiente								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Cambios en la calidad del aire • Cambios en los niveles de ruido • Afectación a la movilidad peatonal y vehicular • Generación temporal de empleo • Daños a la infraestructura de predios • Afectación a la movilidad peatonal y vehicular • Generación de accidentes • Generación de empleo • Generación de conflictos con la comunidad • Afectación a la salud de los trabajadores								
Acciones a desarrollar								
Para llevar a cabo las obras de mejoramiento y pavimentación vial, en general se utilizará la maquinaria y equipos que se menciona a continuación.								

Maquinaria	Equipo estacionario	Vehículos
Retro cargador	Compresor con martillo	Volquetas 14 m^3
motoniveladora	-	Retro excavadora
Bulldozer	-	Carrotanque de agua
Motoniveladora	-	-
Finisher	-	-
Compactador neumático	-	-
Vibro compactador	-	-

Los vehículos que desarrollen algún tipo de trabajo dentro del proyecto, deberán cumplir con los mantenimientos periódicos de acuerdo con la programación establecida, así mismo, deberán portar el certificado de gases y SOAT vigentes.

La reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos, deberá realizarse en centros autorizados para tal fin. A través de un adecuado mantenimiento como: lubricación de los vehículos, alineamiento y balanceo, se logrará disminuir las emisiones de ruido.

Inspeccionar periódicamente los equipos y la maquinaria que se encuentra operando en la obra, con el fin de detectar y controlar cualquier fuga de aceite y/o combustible.

A continuación, se mencionan las labores de mantenimiento clasificadas en 3 grupos así.

1. **Rutinas básicas de inspección**

Se refiere a chequeo visual y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes; de acuerdo al resultado del chequeo, se programan las jornadas de mantenimiento. El operador del equipo o maquinaria será el encargado de realizar el chequeo diariamente.

2. **Mantenimiento preventivo**

Este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros, y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aprox. cada 200 horas acumuladas de trabajo, la frecuencia de mantenimiento se encuentra sujeta a las especificaciones técnicas del fabricante.

Los mantenimientos preventivos en áreas de la obra, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Únicamente personal especializado y autorizado podrá realizar los mantenimientos.
- El sitio destinado para labores de mantenimiento preventivo deberá contar con cerramiento y señalización, en caso de ser extremadamente necesario, ya que los mantenimientos deberán realizarse en lugares establecidos para tal fin.
- En caso de ser necesario los mantenimientos deberán realizarse en una zona aislada de los lugares de acopio de sustancias inflamables.
- En el sitio de mantenimiento se deberán colocar materiales absorbentes en caso de presentarse algún escape.

3. Mantenimiento Correctivo

Se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar como son reparaciones, ajustes etc.

4. Transporte de maquinaria y vehículos

El traslado de la maquinaria por una vía pública, se deberá hacer a través de cama baja, y se deberá tener el siguiente aviso según el caso “Peligro carga extra larga”. “Peligro carga extra ancha” o “Peligro carga extra larga y extra ancha”.

Los vehículos que transporten materiales de construcción deberán usar carpas durante todo el trayecto hasta el sitio de descargue, esto con el fin de impedir la pérdida de material por efectos del viento. De acuerdo a lo establecido en la resolución 0472 de 2017, la carpa deberá bajar como mínimo 30 cm desde el borde del volcó, o la norma la regule.

El consorcio ha de implementar según la dinámica de la obra procedimientos seguros para el cargue y descargue de equipos, maquinaria y materiales requeridos en el proceso de extracción, cargue, descargue, transformación y uso final en la pavimentación o empleos de concretos.

Durante la etapa de construcción se deberá establecer un límite de velocidad máxima en la vía del área de influencia directa del proyecto, a fin de evitar la generación y arrastre de material particulado, así mismo con esta medida se busca reducirlos niveles de ruido producidos por el tránsito vehicular, esta medida es significativa ya que aporta a la disminución del riesgo de accidentalidad en la vía del proyecto.

Todos los vehículos deberán estar provisto de un dispositivo para producir señales acústicas de intensidad no superior a los señalados por la normatividad (Ley 769/ 2002). Dentro del perímetro urbano se deberá buscar reducirla intensidad de pitos y sirenas, a fin de evitar el incremento de los niveles de ruido en la zona.

El abastecimiento de combustible se hará en estaciones de servicio localizadas en el área de influencia directa del proyecto, las cuales deben contar con la infraestructura requerida para realizar el abastecimiento del combustible, así mismo el abastecimiento de la maquinaria se realizará por medio de carro tanque. En caso de presentarse alguna eventualidad durante el abastecimiento de combustible en los sitios de obra, sea tenderán los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia presentado.

5. Abastecimiento y almacenamiento de combustible

El abastecimiento de combustible se realizará de acuerdo a las condiciones que presente la zona , cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

- El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área deberá estar alejada de oficinas y zonas administrativas.

- Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo a la norma NFPA 30 o aquella que aplique–almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables–, y con el código de colores de seguridad.

- El carrotanque deberá portar equipos de control de incendios –extintores– de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y deberán estar en un sitio visible y de fácil acceso.

- Se deberá cumplir con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar a la mano del personal que lo manipula.
- Deberá estar ubicada lejos de fuentes de ignición o que produzcan chispas.
- Deberá contar con equipos de control de incendios –extintores–, su capacidad y tipo se determinará dependiendo del tipo de producto manejado, deberá estar señalizado y en lugar de fácil acceso.
- En el momento de abastecimiento se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este en caso de derrame, y se deberá contar con un material absorbente.

6. Recomendaciones generales

Los operarios vinculados al proyecto tendrán experiencia en el manejo de la máquina o equipo a operar.

Se verificará periódicamente que todos los operarios usen los correspondientes elementos de protección personal y que la maquinaria, equipos y vehículos cuenten con pito y luces de reversa.

Cuando se deba trabajar cerca de líneas eléctricas se mantendrán las distancias mínimas y la máquina contará con un polo a tierra.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	
Lugar de aplicación			
En los sitios de ejecución de las actividades propuestas			
Cronograma de ejecución			

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**	**Cierre y abandono (meses)**

Mantenimiento de vehículos y maquinaria								
Transporte de maquinaria por vía publica								
Abastecimiento de combustible								

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Cumplir con las medidas propuestas para la operación de la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra
- Cumplimiento de las normas

Descripción de indicador

- Aplicación de acciones de manejo para mantenimiento del parque automotor
- Aplicación de acciones de manejo para control de velocidad de vehículos

Indicador de calificación

- (No. de vehículos con mantenimiento implementado / No. de vehículos del proyecto) X 100
- (No. de vehículos con revisión técnico mecánica / No. de vehículos utilizados en el proyecto) X 100
- No. de accidentes ocurridos por el manejo de maquinaria y vehículos

Frecuencia de verificación

Mensual

Tipo de indicador

Cuantitativo

Registro de cumplimiento

- Informe
- Registro en planillas de seguimiento a los vehículos usados
- Informes mensuales según corresponda y aplique

Cronograma

Este programa tiene el mismo tiempo de las actividades de mejoramiento y pavimentación vial, de acuerdo al uso de los vehículos y maquinaria correspondiente

6.6. GESTION SOCIAL

6.6.1. Proyecto 1. Seguimiento y control en la atención a la comunidad

Seguimiento y control en la atención a la comunidad								PPGI-32
Objetivo								
Establecer las acciones necesarias para recibir, atender y dar respuesta oportuna a las solicitudes, peticiones, quejas, reclamos y sugerencias presentadas por la comunidad o autoridades competentes sobre el desarrollo del proyecto								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Compromisos con la comunidad • Incremento temporal en los niveles de empleo • Expectativas de la comunidad del AID de la obra, respecto a la construcción a desarrollar.								
Acciones a desarrollar								
1. Aplicar fichas socioeconómicas a la comunidad del AID de la obra. 2. Elaborar diagnóstico socioeconómico de la comunidad del AID de la obra. 3. Instalación y funcionamiento de la oficina de información y atención a la comunidad. En la reunión de inicio de obras, el profesional social del El Consorcio conexión vial cauca informará la ubicación, número telefónico, correo electrónico, horarios de atención y funcionamiento de la oficina de Servicio de Atención a la Comunidad y horarios en los cuales se brindará atención a la comunidad por parte del El Consorcio conexión vial cauca; durante el desarrollo de la obra, contará con un letrero o aviso que identifique esta oficina SAU.								

La comunidad podrá acceder a los formatos de recepción, registro y seguimiento a las PQRS, diligenciados por el profesional social, para conocer las manifestaciones de la comunidad, en temas de su interés; se informará a la comunidad el desarrollo de las actividades inherentes al área social, entre ellas la aplicación de la ficha socioeconómica para la comunidad del área de influencia directa y su respectivo diagnóstico socioeconómico, documento que va a servir de análisis para conocer el impacto a tener en la comunidad el desarrollo de las actividades constructivas programadas.

En la reunión de inicio de obra, el profesional social del El Consorcio conexión vial cauca , conformará el Comité de Participación Comunitaria, con líderes y comunidad del área de influencia directa de la obra a desarrollar, el cual tendrá dentro de sus funciones la verificación y seguimiento a las PQRS, garantizando que la atención sea oportuna y se ajuste a los términos establecidos por la Legislación.

- **Aplicación de fichas socioeconómicas**

Acorde al formato de ficha socioeconómica del INVÍAS, se procederá por parte del profesional social, a realizar el recorrido del AID, para aplicar este instrumento de medición y elaborar el diagnóstico de la comunidad de injerencia directa del proyecto constructivo.

Esta actividad se desarrollará de forma alterna con la aplicación del acta de vecindad de la comunidad del AID de la obra constructiva, conforme los protocolos expuestos más adelante para brindar una atención a la comunidad con amabilidad y cordialidad y de esta forma obtener un resultado ideal para los mejores efectos de las actividades desarrolladas.

- **Procedimiento para la implementación del sistema de atención a la comunidad**

La recepción de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y/o sugerencias – PQRS, se hará de forma cordial, con una breve presentación, saludando amablemente; posteriormente se permitirá que la persona exponga sus peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y/o sugerencias.

La recepción de PQRS, podrán ser recibidas por escrito, telefónicamente, virtual o de forma personal; el trato debe ser igualitario con todos los usuarios y los tiempos de respuesta serán los estipulados por ley; se informará al peticionario el área a la cual será remitida la PQRS para dar respuesta al requerimiento (área técnica, ambiental, social, seguridad y salud en el trabajo, etc.).

El profesional social, diligenciará el formato de atención al ciudadano, clasificando el requerimiento de acuerdo a su naturaleza (petición, queja, reclamo, solicitud y/o sugerencia), para su control y seguimiento.

En temas de atención a la comunidad se utilizará un lenguaje sencillo y de fácil comprensión por parte de los usuarios; no se darán opiniones personales, ni se generarán compromisos que sean responsabilidad de otras áreas.

Las respuestas serán concretas y con la información necesaria; si se requiere, se solicitará al usuario mayores detalles relacionados con la PQRS interpuesta, con el fin de responder correctamente, y teniendo en cuenta que no se deben brindar apreciaciones personales, ni generar falsas expectativas.

Los tiempos de respuesta a las PQRS son de 15 días hábiles, posteriores a la recepción del documento; si se requiere presentar documentos o solicitud de información adicional, 10 días; derecho de petición 15 días hábiles; Quejas y Reclamos 15 días y sugerencias 10 días hábiles.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Realizar visitas domiciliarias para aplicar fichas socioeconómicas a la comunidad del AID de la obra							
Elaboración del diagnóstico social para la comunidad del área de influencia directa de la obra							
Atención a la comunidad en temas de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias							

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
• (No. de fichas socioeconómicas realizadas / No. de viviendas del AID) X 100 • (No. de peticiones atendidas / No. de peticiones recibidas) X 100 • (No. de peticiones cerradas / No. de peticiones recibidas) X 100
Descripción de indicador
• Fichas socio económicas realizadas • Atención PQRS • Cierre de reclamaciones recibidas
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
Formatos de registro, recepción y seguimiento de PQRS, e Informes mensuales
Cronograma
Este programa tendrá la misma ejecución que el tiempo de duración de la obra

6.6.2. Proyecto 2. Seguimiento y control a la información y divulgación

Seguimiento y control a la información y divulgación								PGS-6.2-19
Objetivo								
Brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población que cubre las comunidades del área de influencia directa, a las autoridades locales, gremios, organizaciones, administración municipal, Concejo Municipal, Junta de Acción Comunal y líderes comunitarios, vinculados con el desarrollo del proyecto. Mantener informada a la comunidad, Administración municipal, autoridades, entidades, sector comercial y comunidad del área de influencia directa del proyecto.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Compromisos con la comunidad • Incremento temporal en los niveles de empleo								
Acciones a desarrollar								
1. **Reuniones Informativas ordinarias y extraordinarias que requiera el desarrollo de la obra** En el desarrollo del proyecto, el profesional social será encargado de realizar las reuniones informativas en todas las etapas del proyecto de acuerdo a los avances y requerimientos del mismo. La información que se brindará debe ser clara y veraz, para lo cual se contará con el acompañamiento de las diferentes áreas del proyecto, acorde con los temas a tratar. (Civil, ambiental y social). • Reunión de inicio: Contará con la asistencia por El Consorcio Conexión Vial Cauca , del área técnica de obra, profesional ambiental y social; se invitará a los líderes sociales del área de influencia directa de la obra, el Señor alcalde municipal, presidente del Concejo Municipal, la Secretaria de Infraestructura.								

- Reunión de avance de obras: con los líderes sociales invitados a la reunión de inicio para informar sobre los adelantos en el desarrollo de la obra.

- Reunión de finalización: a realizarse antes de terminar las obras, cuando su avance sea mayor al 95%, informando sobre el estado final de las obras, informando acerca de las indicaciones para la conservación de la construcción ejecutada, así como la gestión ambiental y social llevada a cabo durante la ejecución del proyecto; se debe invitar a la reunión de finalización, a los mismos actores que hicieron parte de la reunión inicial.

- Reuniones extraordinarias: Cuando las actividades de obra así lo exijan, las mismas comunidades lo soliciten, o la Interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las organizaciones del área de influencia directa del proyecto, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por las obras con el fin de atender compromisos comunitarios.

Hacen parte de estas reuniones todas aquellas actividades que se proponen difundir e informar sobre los programas de manejo, los talleres, foros o conversatorios sobre educación ambiental, cultura vial, entre otros; se convocarán los líderes comunitarios y representantes de las administraciones municipales, sector comercial, financiero y de servicios públicos, entre otros actores sociales.

2. Acciones de divulgación

Las acciones de divulgación permiten hacer llegar a los actores sociales y comunidad del área de influencia del proyecto constructivo, información relevante y actualizada sobre el desarrollo de la obra. El Consorcio conexión vial cauca , elaborará y distribuirá conforme las necesidades lo reclamen, información a través de volantes, plegables, comunicaciones personalizadas y vallas informativas, entre otros; en ellas se incluirá información relacionada con: convocatorias a actividades, cierres viales, suspensión de servicios públicos, avances de obra, planes de manejo, mensajes de educación vial, educación ambiental, y otros temas de interés para las comunidades del área de influencia de la construcción de la obra; la entrega de la información se registrará en un formato diseñado para tal fin, el cual debe contener datos como el nombre, dirección, identificación y teléfono de quien recibe el documento.

Las comunicaciones personalizadas se editarán en hoja tamaño carta y dirigirse a autoridades municipales, presidente del Concejo, directivos de planteles educativos, gremios, comercio, comunidad y demás interesados, para convocarlos a las reuniones programadas e informar sobre eventos extraordinarios que surjan durante el desarrollo de la obra.

Etapa

Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	P-reconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Realizar las reuniones informativas de inicio, de avance, de finalización de la obra y las extraordinarias requeridas por la Interventoría							
Invitar a las comunidades y actores sociales de la construcción de la obra							
Distribución de comunicaciones (volantes, piezas, circulares, cartas, llamadas telefónicas, mensajes, WhatsApp, correos electrónicos) para las invitaciones a las reuniones informativas y demás información a entregar a la comunidad							

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- (No. de reuniones informativas realizadas / No. de reuniones programadas) X 100
- (No. de actores sociales asistentes a las reuniones informativas / No. de actores sociales invitados) X 100
- (No. de volantes, comunicaciones, mensajes, correos electrónicos, WhatsApp, piezas entregadas a los actores sociales / número de actores sociales de la obra) X 100

Descripción de indicador

- Reuniones informativas efectuadas
- Invitación a las reuniones informativas

• Actores sociales presentes en reuniones informativas
Indicador de calificación
Para todos los casos =>1
Frecuencia de verificación
De acuerdo a la programación de obra
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Registro fotográfico y fílmico • Registro de asistencia y de entrega de comunicaciones y otros
Cronograma
Las actividades de este programa serán implementadas desde el comienzo de las actividades pre constructivo y se prolongará durante la dinámica del proyecto hasta el final. Las actividades preliminares del proceso de información a la comunidad y las que tienen relación con información sobre la contratación de mano de obra comenzarán una vez se firme el Acta de inicio de obras al igual que las acciones mismas de contratación, pudiéndose proseguir con los diferentes tipos de trabajos que vayan adelantándose, siendo deseable que la contratación de personal se concentre en la primera semana de las actividades constructivas.

6.6.3. Proyecto 3. Seguimiento y control a la infraestructura de predios y servicios públicos

Proyecto de manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos								PGS-6.3-20
Objetivo								
Registrar el estado físico de las construcciones e infraestructuras físicas que lo requieran, previo al inicio de las actividades constructivas a desarrollar. Cumplir los compromisos establecidos con las comunidades del área de influencia directa del proyecto.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Compromisos con la comunidad • Incremento temporal en los niveles de empleo								
Acciones a desarrollar								
1. Levantamiento de actas de vecindad Las Actas de Vecindad se han de realizar antes de iniciar la ejecución de obras, de forma conjunta entre el residente técnico del proyecto y el área social. Previamente al desarrollo de la actividad, se debe informar a la comunidad en la reunión de inicio, señalando la importancia de la participación del responsable o del propietario del predio. Antes de iniciar esta acción, el equipo social del Contratista establecerá contacto con el propietario, administrador o directiva de las construcciones objeto de esta tarea. En caso de aplicar, los predios con uso agrícola o pecuario se indagará sobre el estado en que se encuentran los cultivos, la infraestructura de las fincas, accesos, portillos, cercas, puentes y se debe indagar si en cercanías a las actividades de obra, hay fuentes de abastecimiento de agua subterránea para describir el estado en el Acta de Vecindad. Las Actas de Vecindad confirmarán el estado de la infraestructura o de cultivos a través del registro fílmico y fotográfico; realizando este registro con calidad y haciendo un recorrido lento donde se pueda identificar claramente el estado del inmueble.								

El Consorcio tendrá quince (15) días hábiles para entregar al responsable o propietario del predio, la copia del Acta de Vecindad, con la firma de la Interventoría, señalando que el registro fílmico y fotográfico en medio magnético reposan en el archivo del área asignada para la Atención al Ciudadano, el cual puede ser consultado cuando se desee.

El área social organizará el archivo de las Actas de Vecindad; al finalizar la obra, se realizarán las Actas de Vecindad de Cierre en las mismas construcciones y predios donde se levantó el Acta de Vecindad de Inicio; dicha acta consiste en la verificación final del estado de la vivienda para proceder al cierre formal con el encargado del predio.

2. **Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos**

Estado físico en que queda la construcción una vez terminada las actividades constructivas y con la aprobación del propietario o responsable del predio o infraestructura.

Las actas de vecindad y sus anexos serán archivados de manera digital y física por el área Social; en caso de presentarse alguna queja por daños a la infraestructura de los predios, señalando como responsable a las actividades de construcción, se establece el siguiente protocolo por el equipo social del Consorcio: el área social establecerá relaciones cordiales con la persona que presenta la queja, el reclamo o la solicitud; el equipo técnico y social del Contratista realizará una inspección para verificar los daños y evaluar las responsabilidades de las actividades de obra en los daños registrados; se deberá realizar la visita dentro de los tres (3) días hábiles, siguientes a la fecha de recibo de la queja, con presencia del solicitante.

Según la naturaleza de la queja, deben participar el ingeniero residente y la residente social del Contratista e Interventoría; el Acta de Vecindad deberá contener la información y el registro fotográfico del estado del predio antes de iniciar las actividades de obra; con este soporte evaluar si hay responsabilidad o no de las actividades del proceso constructivo en la queja presentada.

El registro fotográfico debe imprimirse y archivarse adecuadamente; en la visita de inspección se realizará un registro fotográfico del área afectada para realizar las comparaciones y responsabilidades; una vez se verifique la responsabilidad de la obra en el daño, se procederá a determinar los recursos y actividades que se requieren para solucionar la reclamación ciudadana presentada.

Estas actividades serán consignadas en el formato de Atención al Ciudadano, incluyendo los tiempos acordados para los arreglos y debe ser firmado por las partes intervinientes.

3. **Levantamiento de actas de compromiso**

Las actas de compromiso en caso de ser necesarias, según la dinámica de la obra serán realizadas cuando se requiera permiso para áreas de uso temporal, estableciendo de manera explícita los acuerdos y condiciones de uso y entrega de los predios utilizados; las actas deben estar debidamente firmadas tanto por los propietarios de los predios, como por el Contratista (Ingeniero residente).

Entre las medidas para prevenir la afectación de la infraestructura de servicios públicos, antes de realizar cualquier intervención constructiva, se debe verificar la existencia de redes de servicios públicos.

4. Manejo de la infraestructura de predios y servicios públicos

Durante la ejecución del proyecto, el consorcio a de implementar las medidas necesarias para garantizar la continuidad de la prestación de los servicios públicos, salvo en aquellas ocasiones que, por condiciones técnicas, no sea posible; se debe comunicar a los operadores la importancia y cuidados que deben tener con las redes de servicios públicos.

La intervención de las redes de servicios públicos, será informada oportunamente a la entidad encargada de la prestación del servicio público a intervenir; no se podrá hacer intervención de redes hasta tanto no se cuente con los permisos respectivos; la interrupción de servicios públicos debe ser informada a la comunidad que va a afectarse por esta perturbación.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

En los sitios de ejecución de las actividades propuestas

Cronograma de ejecución

Actividades	**Preconstrucción (meses)**	**Construcción (meses)**					**Cierre y abandono (meses)**
Realizar visitas domiciliarias para informar la elaboración de las actas de vecindad							
Entrega de volantes informativos de la elaboración de actas de vecindad							
Elaboración de actas de vecindad (iniciales, de seguimiento y cierre)							

Responsable de la ejecución de la obra
Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
• (No. de informaciones de elaboración de actas de vecindad / No. de actas de vecindad a realizar) X 100 • (No. de actas de vecindad cerradas / No. de actas de vecindad realizadas) X 100 • (Atención de PQRS atendidas por daño a infraestructura / No. de PQRS recibidas por daño a la infraestructura de predios) X 100
Descripción de indicador
• Informar la elaboración de actas de vecindad • Entrega de volantes informativos de elaboración de actas de vecindad • Cierre de actas de vecindad elaboradas • Atención a PQRS, inherentes a afectaciones de predios
Indicador de calificación
100%
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
• Formatos de actas de vecindad, actas de compromiso, actas de vecindad cierre • Registro de entrega de información, fotográfico y fílmico

6.6.4. Proyecto 4. Seguimiento y control al apoyo y orientación para la gestión interinstitucional en la recuperación del derecho de vías - PGS-6.4-21

No Aplica.

6.6.5. Proyecto 5. Seguimiento y control a la cultura vial y participación comunitaria

Seguimiento y control a la cultura vial y participación comunitaria								PGS-6.5-22
Objetivo								
Verificar las estrategias de apropiación del proyecto a través de procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, líderes, comité de participación comunitaria y población en general. Validar los espacios para la participación y control social.								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Variabilidad en los Liderazgos sociales, comunitarios, campesinos y de actores del postconflicto • Cambio en la estructura y dinámica social de la comunidad								
Acciones a desarrollar								
El contratista realizará la verificación del cumplimiento del programa así: • Validación de jornadas educativas y de concienciación en cultura vial con las comunidades educativas y demás actores sociales en el área de influencia. • Revisión de convocatorias o programación de reuniones del comité de participación comunitaria y/o veedurías ciudadanas. • Confirmación de soportes de reuniones con el comité de participación comunitaria y/o veedurías ciudadanas (adecuado diligenciamiento de actas de reunión e inclusión de la información dada por el contratista y miembros de dicho comité).								

- Comprobación de cumplimiento de acuerdos establecidos con el comité de participación comunitaria y/o veedurías ciudadanas, mediante visitas, llamadas telefónicas, entre otros mecanismos.
- Seguimiento al cumplimiento de compromisos mediante actas de cierre de estos.
- Verificación de la elaboración del informe de cierre y desempeño del Comité de Participación Comunitaria.
- Validación de la promoción de los espacios de comité de participación ciudadana y/o veedurías y otros espacios de participación generados por el proyecto, para que los grupos de mujeres, mujeres diversas, mujeres cabezas de hogar, cuidadoras, población con discapacidad y/o capacidades especiales, puedan participar desde las etapas iniciales de planeación y hasta las etapas de construcción y mantenimiento.
- Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación
Unidades Territoriales Menores y Unidades Territoriales Mayores

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)
Realización de jornadas educativas y de concientización en Cultura Vial	Trimestral		
Validación de convocatorias o programación de reuniones	Mensual		
Revisión de soportes (actas de reunión, registro fotográfico con fecha y coordenada de captura)	Mensual		

Confirmación de cumplimiento de acuerdos establecidos con el Comité de participación comunitaria y/o veedurías ciudadanas, mediante visitas, llamadas telefónicas, entre otros mecanismos	Trimestral		
Comprobación de actas de cierre de compromisos	Trimestral		
Constatación del informe de cierre y desempeño del Comité de Participación Comunitaria.	Al cierre de la gestión social del proyecto		
Comprobación, mediante acta de reunión y registros, la conformación de grupos de mujeres, mujeres diversas, mujeres cabezas de hogar, cuidadoras, población con discapacidad y/o capacidades especiales.	Mensual		
Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma	Trimestral		

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Verificar el diligenciamiento de la ficha socio económica, niveles de vulnerabilidad y actas de otorgamiento de factores de compensación social, debidamente firmadas por propietario, interventoría y subdirector de Medio Ambiente a cada unidad social

- Validar mediante formatos de acta de reunión y registro de asistencia, el desarrollo de visitas, capacitaciones y acompañamiento psicosocial a las unidades sociales afectadas por la gestión predial del proyecto

- Revisar la demolición de los inmuebles adquiridos, una vez concluida la gestión socio-predial, con el fin de garantizar la liberación del derecho de vía y la seguridad comunitaria

Indicador de calificación

- (Unidades sociales con FCS / Unidades sociales identificadas en el proceso de adquisición) X 100

• (Asistentes de unidad social / Unidades sociales intervenida) X 100 • (Inmueble demolido / Inmueble adquirido) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Registro de cumplimiento
EL cronograma y la cronología era anexada por el contratista de acuerdo al plazo contractual

6.6.6. Proyecto 6. Seguimiento y control de las obras con participación comunitaria

Seguimiento y control de las obras con participación comunitaria							**PGS-6.5-22**
Objetivo							
Verificar la participación activa de la comunidad con el fin de generar procesos de mejoramiento del entorno e infraestructura comunitaria, propiciando el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades y actores sociales del área de influencia de los proyectos de Infraestructura vial							
Tipo de medida							
Control		Prevención		Mitigación		Compensación	
Impactos a mitigar							
Generación de expectativas por beneficios sociales derivados del proyecto.							
Acciones a desarrollar							
Por medio de las siguientes actividades, el contratista deberá hacer control y seguimiento a la identificación y ejecución de OPC y posibles iniciativas productivas de la comunidad: • Verificar, por medio de actas de reunión y visitas registradas, la concertación de la comunidad y organizaciones en los procesos de priorización de obras con fines exclusivamente comunitarios. • Revisión de la estrategia de talleres teórico-prácticos de la OPC a presentar a interventoría, y de todos los requisitos necesarios para su aprobación. • Verificar la participación de las comunidades del área de influencia con enfoque de género, diferencial y de derechos. • Realizar visitas técnicas y sociales de seguimiento de la participación de la comunidad en la ejecución de las obras y del avance del plan de trabajo, a través de actas de reunión y registro fotográfico y de video. • Validar las capacitaciones a la comunidad orientadas a la sostenibilidad de las obras.							

- Confirmar la entrega de la OPC a la comunidad beneficiaria y autoridad local, mediante actas de entrega, manuales de buenos usos y manuales de mantenimiento.

- Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

Área de influencia del proyecto

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Revisión de la estrategia de Talleres Teórico Prácticos.							
Verificación del enfoque de género, diferencial y de derechos en la participación de las comunidades							
Validación de procesos de concertación con la comunidad para la priorización de las OPC.							
Visitas técnicas y sociales de seguimiento para verificar avance del plan de trabajo							
Revisión de capacitaciones de sostenibilidad.							
Confirmación de los soportes de entrega de cada OPC a las comunidades beneficiarias y autoridades competentes							
Ratificación de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma							

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

Verificación de vinculación de la comunidad organizada en procesos de concertación para priorizar OPC acordes con las necesidades de proveeduría de proyectos
Indicador de calificación
(Iniciativas ejecutadas que fueron propuestas por la comunidad / Iniciativas propuestas por la comunidad) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
El cronograma y la cronología serán anexadas por el contratista de acuerdo al plazo contractual

6.6.7. Proyecto 7. Seguimiento, control a la mano de obra contratada con enfoque de género, derechos y diferencial

Seguimiento y controla la mano de obra contratada con enfoque de género y derechos y diferencial								**PGS-6.6-23**
Objetivo								
Verificar la inclusión de mano de obra territorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones que hagan parte de grupos vulnerables, como mujeres y/o personas con discapacidad, o con identidades diversas de género								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Incremento de la población flotante • Alteración del mercado laboral local								
Acciones a desarrollar								
El contratista deberá realizar seguimiento y control a la contratación de mano de obra calificada y no calificada con enfoque de género, de derechos y diferencial, para lo cual deberá desarrollar las siguientes actividades: • Verificación de procesos de divulgación de vacantes en el área de influencia (municipios, Juntas de Acción Comunal u otras organizaciones). • Validar el apoyo del SENA, ARN y demás instituciones de orden local en la divulgación de las convocatorias laborales. • Revisar procesos de selección del personal conforme los requisitos divulgados. • Confirmación de los soportes de residencia del personal al área de influencia del proyecto. • Constatación de documentación presentada por el personal contratado que acredite su pertenencia a algún grupo vulnerable, mujeres, personal en proceso de reintegración u otros grupos poblacionales similares. • Corroboración de registros laborales conforme Ley 1496 de 2011.								

- Ajuste o actualización de las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa

Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

- Unidades territoriales menores
- Unidades territoriales mayores

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)
Verificación de procesos de divulgación de vacantes en el área de influencia (municipios, Juntas de Acción Comunal u otras organizaciones)			
Validación del apoyo del SENA, ARN y demás instituciones de orden local en la divulgación de las convocatorias laborales			
Confirmación de procesos de selección del personal conforme los requisitos divulgados			
Revisión de los soportes de residencia del personal al área de influencia del proyecto			
Corroboración de la documentación presentada por el personal contratado que acredite su pertenencia a algún grupo vulnerable			
Comprobación de pagos de seguridad social de las personas que pertenecen a grupos con enfoque diferencial, género y derechos			
Verificación soportes de cumplimiento salarial y prestacional del del 100% de personal contratado			

	firmados por representante legal y/o revisor fiscal			
	Validación de registros laborales conforme Ley 1496 de 2011			
	Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma			

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Verificación de la vinculación laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la Región
- Validación de la vinculación laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la región y perteneciente a grupos vulnerables (mujeres, víctimas, discapacitados, entre otros)

Indicador de calificación

- (MO de la región contratada / Total MO proyecto) X 100
- (MO perteneciente a grupos vulnerables / Total personal proyecto de la región) X 100

Frecuencia de verificación

Mensual

Tipo de indicador

Cuantitativo

Cronograma

El cronograma y la cronología serán anexadas por el contratista de acuerdo al plazo contractual

6.6.8. Proyecto 8. Seguimiento y control al apoyo a la capacidad productiva y negocios verdes

Seguimiento y control al apoyo a la capacidad productiva y negocios verdes								PGS-6.7-24
Objetivo								
Verificar el fortalecimiento de los procesos de trabajo asociativo y en equipo en torno a proyectos productivos con responsabilidad social y buenas prácticas ambientales								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		

Impactos a mitigar

- Aeración de expectativas por beneficios sociales derivados del proyecto
- Modificación en la ubicación de unidades económicas productivas
- Desplazamiento de actividades productivas de la población
- Cambio en actividades productivas
- Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios
- Expansión de la frontera agrícola
- Cambio en la calidad de vida

Acciones a desarrollar

El consorcio, dependiendo la dinámica de la obra y las condiciones de la comunidad establecida en el AID, ha de realizar seguimiento a la implementación de una de las tres líneas de acción planteadas en el Programa: I. Proyectos productivos, II. Plan de Capacitaciones, III. Negocios Verdes, mediante la verificación de las siguientes actividades (aplica para proyectos con una duración superior a 18 meses):

1. **Línea de acción 1. Verificación proceso de identificación y selección de proyectos productivos**

- Caracterización socioeconómica, cultural y física que incluya todos los sectores poblacionales y los lineamientos establecidos en el programa.

- Listado de iniciativas productivas o iniciativas de bienestar social comunitario formulados o en ejecución, con enfoque diferencial, desarrollados por la comunidad, organizaciones formales y/o no formales.

- Proceso de preselección y selección de la iniciativa con participación comunitaria.

- Prefactibilidad técnica, legal y económica de la iniciativa seleccionada determinada por parte del Comité Técnico.

- Formulación del proyecto y del plan de negocios conforme a los requerimientos del programa y los instrumentos y parámetros cuantitativos y cualitativos de elegibilidad.

- Suscripción de actas de compromiso, acuerdos institucionales, acciones y concertaciones con organizaciones y entidades involucradas.

- Avance y cumplimiento del plan de trabajo.

- Informe final del contratista con acta de terminación y entrega a personas jurídicas.

2. Línea de acción 2. Verificación de implementación de Plan de Capacitaciones

El consorcio adelantará la verificación de:

- Formulación de Plan de Capacitaciones en asociatividad y emprendimiento.

- Verificación de alianzas, convocatorias, registros de asistencia, entrega de certificados, kits, registro de información, inquietudes y compromisos.

3. Línea de acción 3. Verificación de calidad de negocios verdes

- Formatos que evidencien el análisis de los proyectos identificados como negocios verdes.

- Acompañamiento al cumplimiento de requisitos y criterios de los negocios verdes de la iniciativa seleccionada.

- Orientación en las gestiones interinstitucionales para el diseño e implementación del plan de mejora
- Actas de reunión, compromiso y concertaciones. Transversal a todas las líneas de acción, el contratista revisará la necesidad de ajustar o actualizar las medidas e indicadores.

- contemplados en el programa, en caso de que esto sea pertinente para garantizar los objetivos.

- Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

Área de influencia del proyecto

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)					Cierre y abandono (meses)
Línea de acción 1. Verificación proceso de identificación y selección de proyectos productivos							
Caracterización socioeconómica, cultural y física							
Listado de iniciativas productivas o iniciativas de bienestar social comunitario formulados o en ejecución							
Preselección y selección de la iniciativa con participación comunitaria							
Prefactibilidad técnica, legal y económica de la iniciativa seleccionada							
Formulación del proyecto y del plan de negocios							
Suscripción de actas							
Avance y cumplimiento del plan de trabajo							

Informe final del contratista con acta de terminación y entrega a personas jurídicas								
Línea de acción 2. Verificación de implementación de Plan de Capacitaciones								
Formulación y cumplimiento de plan de capacitaciones								
Verificación de alianzas, convocatorias, registros de asistencia, entrega de certificados, kits, registro de información, inquietudes y compromisos								
Línea de acción 3. Verificación de calidad de negocios verdes								
Formatos de proyectos identificados como negocios verdes								
Cumplimiento de requisitos y criterios de los negocios verdes de la iniciativa seleccionada.								
Orientación interinstitucional para el diseño e implementación del Plan de Mejora								
Actas de reunión, compromiso y concertaciones.								
Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma.								

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Verificación de la vinculación de la comunidad organizada en procesos de concertación para priorizar proyectos y capacitaciones productivas y acordes
- Verificación del cumplimiento del plan de capacitaciones productivas de los proyectos

Indicador de calificación

- (No. de proyectos productivos implementados / No. de proyectos productivos identificados con la comunidad) X 100
- (Actividades del Plan de capacitación Culminadas / Actividades del Plan de Capacitaciones) X 100

Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
El cronograma y la cronología serán anexadas por el contratista de acuerdo al plazo contractual

6.6.9. Proyecto 9. Seguimiento y control al programa de arqueología preventiva - PGS-6.8-25

No aplica

6.6.10. Proyecto 1. Seguimiento y control a la protección del patrimonio cultural - PGS-6.8-25

No aplica

6.6.11. Proyecto 11. Seguimiento y control a la protección del patrimonio geológico y paleontológico - PGS-6.8-25

No aplica

6.6.12. Proyecto 12. Seguimiento y control al acompañamiento del desarrollo y cumplimiento de la consulta previa, libre e informada con comunidades étnicas

Seguimiento y control al acompañamiento del desarrollo y cumplimiento de la consulta previa, libre e informada con comunidades étnicas								**NA**
Objetivo								
Verificar el cumplimiento a las directrices establecidas por el Ministerio del Interior y la Autoridad Nacional de consulta previa, en caso que se determine la procedencia y oportunidad de la consulta previa en el marco del proyecto								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
Afectaciones Directas reconocidas por la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior o la entidad que haga sus veces								
Acciones a desarrollar								
El Consorcio aplicara los lineamientos elevados por el Ministerio del Interior, a través de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DNCP), es la entidad encargada de determinar la procedencia y oportunidad de la consulta previa y de liderar y direccionar los procesos consultivos con comunidades étnicas. Si este procedimiento fue determinado para el proyecto, el constructor del proyecto adelantará las siguientes actividades: **1. Etapa de participación en la Consulta Previa liderada por la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior** Dar cumplimiento de lo establecido en pronunciamiento emitido por la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior en relación a las comunidades étnicas relacionadas con el proyecto. Solicitar a la Autoridad Nacional de Consulta Previa, el inicio del proceso del proceso consultivo y se adelanten diálogos previos con las autoridades representativas de la comunidad étnica para definir ruta metodológica, fechas y lugares de las reuniones, tiempos de duración y demás temas logísticos. Aplicar los lineamientos constitucionales vigentes y lo establecido y vigente de la Directiva Presidencial No. 10 del 7 de noviembre de 2013 “Guía para la realización de Consulta Previa con Comunidades Étnicas”. Aplicar los lineamientos constitucionales								

vigentes y lo establecido y vigente de la Directiva Presidencial 08 del 20 de septiembre de 2020 y las sentencias de la corte constitucional relacionadas.

Una vez definida la ruta metodológica, el consorcio participará en los espacios definidos y concertados con las autoridades, comunidades y el Ministerio del Interior, con información técnica, ambiental y social idónea y oportuna, explicando de forma eficaz y transparente en qué consisten las actividades del proyecto que pueden generar las afectaciones directas a la comunidad para identificar y analizar los impactos y para formular las medidas de manejo que guarden proporción y relación directa con los mismos.

Si se define como necesario dentro de la ruta metodológica, el contratista vinculará traductor(a) o traductores(as) necesarios para garantizar una comunicación efectiva con las comunidades.

La información que aporte el ejecutor en el proceso consultivo del proyecto debe dar lugar a que las comunidades y las autoridades representativas, “puedan recibirla, analizarla, difundirla, discutirla y responderla”. […] “el ejecutor expondrá el proyecto de forma didáctica pero clara y completa, y responderá las inquietudes que formulen los representantes de las comunidades”. (Directiva Presidencial No. 10 del 07 de noviembre de 2013).

El consorcio, dará respuesta a cada una de las preguntas y comentarios expresados por las comunidades en relación al proyecto.

Una vez protocolizados los acuerdos, el constructor destinará personal, recursos, gestiones y espacios idóneos para los acercamientos con las comunidades y el cumplimiento de cada acuerdo protocolizado.

2. Etapa de seguimiento al cumplimiento de acuerdos

Una vez se surta la protocolización de acuerdos, mensualmente, el equipo social del Constructor elaborará un informe de los avances en el cumplimiento de cada acuerdo definido, para atender los requerimientos periódicos de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, incluyendo como mínimo la información que se presenta en el siguiente modelo:

BITÁCORA DE AVANCE PARA EL CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS PROTOCOLIZADOS							
PROYECTO:							
Comunidad:							
Fecha de protocolización de acuerdos:							
Mes (___ de ___)							
Acuerdos protocolizados	Responsables de Cumplimiento Á. Técnica Á. Ambiental Á. Social	Plazo total (meses)	Fecha máxima de cumplimiento	Descripción del avance	Obstáculos y/o dificultades presentadas en el periodo	Solución al incumplimiento	Fecha prevista para cierre del acuerdo
1							
2							
3							
Miembros del Comité seguimiento designados en el proceso consultivo			Nombres y apellidos Datos de contacto Firmas				
Observaciones generales							

3. Etapa de cierre al cumplimiento de acuerdos

El consorcio llevara a cabo el seguimiento en los avances en el cumplimiento de cada acuerdo protocolizado, mediante los informes mensuales con el fin de presentar resultados pertinentes en las reuniones de seguimiento y cierre que cite la Autoridad Nacional de Consulta Previa.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

Área de influencia del proyecto

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)
Fase de preconsulta: establecido por parte de la Autoridad Nacional de Consulta Previa en la definición de la ruta metodológica			
Fase de consulta previa: Establecido para cada acuerdo protocolizado en la fase de consulta previa por parte de la Autoridad Nacional de Consulta Previa			
Los informes de avance y cumplimiento de consulta previa serán elaborados mensualmente por el Constructor como soporte de la gestión ante el Comité de Seguimiento y la Autoridad Nacional de Consulta Previa			
El informe general de cierre o cumplimiento al 100% de los acuerdos de consulta previa se deberá presentar trimestralmente			

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Validar la respuesta al 100% de inquietudes que manifiesten las comunidades consultadas y que estén relacionadas con el proyecto para una adecuada identificación de impactos y de medidas de manejo.

- Revisar la suscripción de actas de acuerdos protocolizados con tiempos, costos y gestiones necesarios para su cumplimiento.

Indicador de calificación
• (Respuestas atendidas / Inquietudes presentadas) X 100 • (Acuerdos cumplidos / Acuerdos suscritos) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
El desarrollo de este proyecto sólo tendrá lugar si la autoridad nacional de consulta previa, determina la procedencia y oportunidad de la consulta previa

6.6.13. Proyecto 13. Inclusión social con perspectiva de género y de transversalización

Inclusión social con perspectiva de género y de transversalización								NA
Objetivo								
Verificar la aplicación del enfoque diferencial, de género y de derechos en las distintas etapas de los proyectos, con el fin de reducir las barreras y brechas existentes para las personas, especialmente para las mujeres y personas con discapacidad								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Altera los obstáculos en el acceso a la movilidad de grupos vulnerables • Altera las desigualdades por razón de género								
Acciones a desarrollar								
El consorcio, en caso de ser necesario y que la dinámica del proyecto lo requiera, llevara a cabo el seguimiento a la implementación del programa mediante las siguientes actividades. • Verificación de alianzas orientadas a la capacitación y sensibilización para la prevención y atención de todo tipo de violencias y acoso basados en el género al interior de los equipos de trabajo y con las comunidades del área de influencia conforme los protocolos a cargo del contratista. • Validación de las actividades contenidas en el programa, que tienen enfoque diferencial. • Revisión de porcentajes de vinculación laboral con enfoque diferencial, paridad de género y a madres y padres cabeza de familia en trabajos tradicionalmente masculinos o no convencionales. • Confirmación de horarios laborales flexibles y alianzas orientadas a madres y padres cabeza de familia, madres lactantes entre otros grupos poblacionales. • Comprobación de medidas de seguridad en los espacios de paso de personas, conforme las consideraciones contenidas en el Programa.								

- Corroboración de la divulgación e implementación de sanciones al personal, en los casos en que proceda en acoso en el ámbito laboral o con la población de las áreas de influencia.
- Constatación de la implementación transversal de la perspectiva de género en otros programas del plan de manejo ambiental.
- Verificación los registros de asistencia a capacitaciones con el personal de obra en temas relacionados con la perspectiva de género, derechos y prevención de diferentes tipos de violencia.
- Validación de los registros de asistencia que incluyan. categorías de sexo, género, identificación étnica, víctimas del conflicto armado y persona con discapacidad.
- Revisión de la creación e implementación de código de conducta de cero tolerancias con prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género.
- Ajuste a actualización de las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación
Unidades Territoriales Menores y Unidades Territoriales Mayores

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)
Verificar alianzas orientadas a la capacitación y sensibilización para la prevención y atención de todo tipo de violencias y acoso basados en el género.	Inicial y mensual		

	Validar actividades contenidas en el programa, que tienen enfoque diferencial	Mensual		
	Revisar porcentajes de vinculación laboral con enfoque diferencial, paridad de género y a madres y padres cabeza de familia en trabajos tradicionalmente masculinos o no convencionales.	Mensual		
	Confirmar horarios laborales flexibles y alianzas orientadas a madres y padres cabeza de familia, madres lactantes entre otros grupos poblacionales	Mensual		
	Comprobar medidas de seguridad en los espacios de paso de personas, conforme las consideraciones contenidas en el Programa.	Mensual		
	Constatar la divulgación e implementación de sanciones al personal, en los casos en que proceda en acoso en el ámbito laboral o con la población de las áreas de influencia	Mensual		
	Verificar la implementación transversal de la perspectiva de género en otros programas del plan de manejo ambiental	Mensual		
	Validar los registros de asistencia que incluyan categorías de sexo, género, identificación étnica, víctimas del conflicto armado y persona con discapacidad	Mensual		
	Confirmar la creación e implementación de código de conducta de cero tolerancias con prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género	Mensual		
	Revisar la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma	Mensual		
Responsable de la ejecución de la obra				
Consorcio Conexión Vial Cauca				
Indicador				

• Verificación de horarios laborales flexibles y alianzas orientadas a madres y padres cabeza de familia, madres lactantes, entre otros grupos poblacionales • Validación de alianzas orientadas a la capacitación y sensibilización para la prevención y atención de todo tipo de violencias y acoso basados en el género • Revisión laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la región y perteneciente a grupos vulnerables (mujeres, víctimas, discapacitados, entre otros)
Indicador de calificación
• (No. de padres-madres cabeza de hogar incluidos en los programas de flexibilización / No. total de padres- madres cabeza de hogar del proyecto) X 100 • (No. de trabajadores capacitados en prevención de violencia y acoso / No. total de trabajadores del proyecto) X 100 • (MO perteneciente a grupos vulnerables / Total personal proyecto de la región) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
EL cronograma y la cronología será anexada por el consorcio de acuerdo al plazo contractual

6.6.14. Proyecto 14. Seguimiento y control a la Gobernanza

Seguimiento y control a la Gobernanza								NA
Objetivo								
Verificar la construcción de escenarios de gobernanza, relacionados con la generación de relaciones exteriores con las organizaciones sociales presentes en la zona de influencia, especialmente organizaciones que estén ligadas con poblaciones vulnerables como LGTBIQ+, excombatientes, personas con discapacidad, concejos de mujeres, entre otros, con el fin de generar contacto con estas organizaciones durante todas las etapas del proyecto y de manera transversal desde las etapas iniciales como de pre -campo, campo y post; así, construir alianzas, vínculos laborales y espacios de consultoría y/o veeduría, que responden a las necesidades sociales de las diferentes organizaciones de los territorios, las personas con condiciones vulnerables, fomentando el desarrollo y el fortalecimiento comunitario								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Altera los obstáculos en el acceso a la movilidad de grupos vulnerables • Altera las desigualdades por razón de género								
Acciones a desarrollar								
El consorcio, en caso que las condiciones de la zona lo ameriten, llevara a cabo el seguimiento y acompañamiento al desarrollo y cumplimiento del programa mediante las siguientes actividades. • Verificar la inclusión de las organizaciones públicas y/o privadas presentes en los territorios. Organizaciones como LGTBIQ+, consejos consultivos de mujeres, organizaciones de excombatientes, organizaciones de personas con discapacidad, organizaciones campesinas, alcaldías, entre otros, desde las fases tempranas del proyecto mediante comprobación de soportes (convocatorias, actas de reunión, registros de asistencia, registros fotográficos con fecha y coordenadas de captura). • Validar la inclusión en la línea base de todas las organizaciones sociales públicas y privadas, desde los enfoques de género, de derechos, diferencial e interseccionalidad, presentes en el área de influencia de los proyectos.								

- Revisar los soportes y actas generados en los espacios de participación con las organizaciones, contando con lenguaje incluyente.
- Confirmar los escenarios de participación con poblaciones diferenciadas.
- Comprobar los acuerdos y compromisos generados con los actores territoriales.
- Verificar la vinculación laboral de las personas más vulnerables pertenecientes a las organizaciones sociales, identificadas y caracterizadas, presentes en los territorios. Especialmente, organizaciones que integren población LGTBIQ+, víctimas del conflicto armado, mujeres madres cabeza de familia, cuidadoras o personas con discapacidad, organizaciones campesinas y excombatientes.
- Validar el cumplimiento de los lineamientos de infraestructura verde vial en relación a la gobernanza.
- Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación
Unidades Territoriales Menores y Unidades Territoriales Mayores

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)
Verificar la inclusión de organizaciones sociales e instituciones desde las fases tempranas del proyecto mediante la revisión de soportes			
Validar la caracterización de organizaciones sociales públicas y privadas en los términos planteados en el programa			

	Revisar los escenarios de participación con poblaciones diferenciadas			
	Confirmar la vinculación laboral de población caracterizada			
	Constatar el cumplimiento de los lineamientos de infraestructura verde vial en relación a la gobernanza			
	Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma			

Responsable de la ejecución de la obra
Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
• Verificación de la inclusión de organizaciones sociales e instituciones desde las fases tempranas del proyecto mediante la revisión de soportes • Vinculación laboral de mano de obra de las organizaciones sociales identificadas en el territorio
Indicador de calificación
• (No. de organizaciones convocadas desde etapas tempranas del proyecto / No. de organizaciones existentes en el área de influencia Tal proyecto de la región) X 100 • (MO perteneciente a organizaciones / Total personal proyecto de la región sociales) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
EL cronograma será llevado a cabo, según la dinámica y tiempo contractual del proyecto

6.6.15. Proyecto 15. Seguimiento y control al acompañamiento de la gestión socio predial

Seguimiento y control al acompañamiento de la gestión socio predial							PGS-6.9-26
Objetivo							
Verificar el acompañamiento desde la gestión social a las unidades sociales intervenidas por la ejecución del proyecto, en el marco de la adquisición predial para la ejecución de la obra							
Tipo de medida							
Control		Prevención		Mitigación		Compensación	
Impactos a mitigar							
• Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto • Cambios en las formas de estructura de la propiedad y tenencia de la tierra							
Acciones a desarrollar							
El consorcio hará el debido seguimiento y control para asegurar un adecuado proceso de gestión socio-predial, para lo cual deberá desarrollar las siguientes actividades: • Verificar el diligenciamiento de la ficha de diagnóstico socioeconómico y el grado de vulnerabilidad resultante de cada unidad social. • Validar las actas de compromiso para el reconocimiento de factores de compensación social, debidamente firmadas por propietario, interventoría y subdirector de Sostenibilidad. • Revisar los soportes debidamente firmados por unidad social, los comprobantes de pago y el consolidado de pagos de factores de compensación social conforme la reglamentación vigente. • Comprobar mediante formatos de acta de reunión y registro de asistencia, el desarrollo de visitas, capacitaciones, asesorías, y acompañamiento psicosocial a las unidades sociales afectadas por la gestión predial del proyecto.							

- Ratificar el proceso de restablecimiento de equipamientos comunitarios debidamente concertado con autoridades y población correspondiente, en caso de ser necesario en la ejecución del proyecto.

- Ajustar o actualizar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	

Lugar de aplicación

Unidades Territoriales Menores y Unidades Territoriales Mayores

Cronograma de ejecución

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)
Verificar el diligenciamiento de la ficha socio económica, niveles de vulnerabilidad y actas de compromiso para el reconocimiento de factores de compensación social, debidamente firmadas por propietario, interventoría y subdirector de Medio Ambiente a cada unidad social	Mensual		
Validar el consolidado de pagos de factores de compensación social y evidenciar sus respectivos soportes por unidad social.	Mensual		
Revisar mediante formatos de acta de reunión y registro de asistencia, el desarrollo de visitas, capacitaciones y acompañamiento psicosocial a las unidades sociales afectadas por la gestión predial del proyecto.	Mensual		
Confirmar la demolición de los inmuebles adquiridos, una vez concluida la gestión socio-predial, con el fin de garantizar la liberación del derecho de vía y la seguridad comunitaria.	Mensual		

	Comprobar el seguimiento a la adaptación de las nuevas condiciones de vida de las unidades sociales trasladadas	Trimestral			
	Constatar el proceso de restablecimiento de equipamientos comunitarios debidamente concertado con autoridades y población correspondiente	Inicial, mensual, final			
	Revisar la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma	Trimestral			

Responsable de la ejecución de la obra

Consorcio Conexión Vial Cauca

Indicador

- Verificar el diligenciamiento de la ficha socio económica, niveles de vulnerabilidad y actas de otorgamiento de factores de compensación social, debidamente firmadas por propietario, interventoría y subdirector de Medio Ambiente a cada unidad social
- Validar mediante formatos de acta de reunión y registro de asistencia, el desarrollo de visitas, capacitaciones y acompañamiento psicosocial a las unidades sociales afectadas por la gestión predial del proyecto
- Revisar la demolición de los inmuebles adquiridos, una vez concluida la gestión socio-predial, con el fin de garantizar la liberación del derecho de vía y la seguridad comunitaria

Indicador de calificación

- (Unidades sociales con FCS / Unidades sociales identificadas en el proceso de adquisición) X 100
- (Asistentes de unidad social / Unidades sociales intervenida) X 100
- (Inmueble demolido / Inmueble adquirido) X 100

Frecuencia de verificación

Mensual

Tipo de indicador

Cuantitativo
Cronograma
EL cronograma y la cronología era anexada por el contratista de acuerdo al plazo contractual

6.6.16. Proyecto 16. Seguimiento y control a la accesibilidad de la población e integración territorial

seguimiento y control a la accesibilidad de la población e integración territorial								NA
Objetivo								
Verificar la promoción de alternativas de acceso y generación de acciones que minimicen las afectaciones sobre la movilidad de la población y el intercambio de bienes y servicios								
Tipo de medida								
Control		Prevención		Mitigación		Compensación		
Impactos a mitigar								
• Afectación parcial o temporal de la movilidad vehicular, peatonal de las poblaciones o de las comunidades aledañas en el área de influencia • Afectación en la conectividad y movilización de bienes, servicios y flujos de transporte • Afectación en la accesibilidad a bienes y servicios, rutas de transporte, tiempos de desplazamiento • Afectación a la infraestructura de servicios públicos e infraestructura social y/o comunitaria								
Acciones a desarrollar								
El consorcio realizara el debido control y seguimiento a la promoción de alternativas de accesibilidad y de las acciones que minimicen afectaciones a la movilidad de la población y al intercambio de bienes y servicios ejecutando las siguientes actividades, en caso de que las condiciones del programa apliquen en el AID del proyecto. • Verificación de mesas de trabajo con actores territoriales y autoridades competentes, con enfoque diferencial. • Validación el diligenciamiento de formatos, registros y bitácora que evidencien la participación comunitaria y el trabajo participativo en la caracterización de la movilidad carretera que pueda verse afectada por la ejecución del proyecto. • Revisión de la convocatoria a todos los actores territoriales y entidades competentes a las reuniones y espacios participativos del proyecto, con el fin de que identifiquen en sus territorios los lugares clave donde puedan presentarse								

situaciones de riesgo e inseguridad vial y proponerse acciones que sean incluidas y tenidas en cuenta en la estructuración de los planes de manejo.

- Confirmación del inventario y descripción de actividades económicas, unidades comerciales, turísticas y productivas de las unidades territoriales.
- Comprobación de los inventarios de infraestructura de transporte vial existente por frente de trabajo.
- Constatación de la implementación de las matrices, ejercicios de planificación participativa y mapeos participativos para priorización de necesidades, demandas y dificultades en el acceso y comunicación de la red vial y socializar los resultados.
- Verificar la aplicación de las estrategias de implementación en cuanto a canales informativos, socialización de estrategias, planes de trabajo y coordinación como insumos y criterios a tener en cuenta en las acciones técnicas a desarrollarse.
- Validar la suscripción de actas de gestión con instituciones o dependencias relacionadas con la accesibilidad, conectividad terrestre.
- Verificación de instrumentos de recolección de la información a cargo del consorcio.
- Validar las medidas e indicadores contemplados en el programa, en caso de ser necesario para garantizar los objetivos del subprograma.

Etapa			
Preconstrucción		Operación	
Construcción		Desmantelamiento	
Lugar de aplicación			
Área de influencia del proyecto			
Cronograma de ejecución			

Actividades	Preconstrucción (meses)	Construcción (meses)	Cierre y abandono (meses)

	Validación de mesas de trabajo con enfoque diferencial	Mensual		
	Revisión de soportes de participación comunitaria en la caracterización de la movilidad terrestre	Al iniciar y posterior mensual		
	Verificación de inventarios de infraestructura de transporte y transitabilidad por frente de trabajo	Al iniciar y posterior mensual		
	Confirmación de la convocatoria a todos los actores territoriales y entidades competentes a las reuniones y espacios participativos del proyecto, con el fin de que identifiquen en sus territorios los lugares clave donde puedan presentarse situaciones de riesgo e inseguridad vial y puedan proponerse acciones que sean incluidas y tenidas en cuenta en la estructuración del PMT	Al iniciar y posterior mensual		
	Comprobar la implementación de las estrategias de implementación, matrices, ejercicios de planificación participativa o mapeos participativos para la priorización de necesidades, demandas y dificultades en el acceso y comunicación de la red vial y socializar los resultados	Al iniciar y posterior mensual		
	Constatar la suscripción de actas de gestión con instituciones o dependencias relacionadas con la accesibilidad y conectividad	Al iniciar y finalizar el proyecto		
	Ratificar instrumentos de recolección y sistematización de la información a cargo del contratista	Inicial		
	Revisar la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma	Trimestral		
Responsable de la ejecución de la obra				

Consorcio Conexión Vial Cauca
Indicador
• Verificación de la suscripción de actas de gestión con instituciones relacionadas con la accesibilidad y conectividad • Validación de inventarios de infraestructura de transporte vial y transitabilidad por frente de trabajo • Revisión de la convocatoria a los actores en el territorio para fines de diagnóstico de movilidad • Confirmación de la incorporación de los requerimientos de los actores en los Planes de Manejo de Tránsito del proyecto
Indicador de calificación
• (Actas suscritas con instituciones / Instituciones vinculadas con movilidad) X 100 • (Infraestructura intervenida por el proyecto / Infraestructura existente) X 100 • (Actores sociales participantes / Actores territoriales convocados) X 100 • (Necesidades incorporadas en PMT / Necesidades identificadas por actores) X 100
Frecuencia de verificación
Mensual
Tipo de indicador
Cuantitativo
Cronograma
EL cronograma y la cronología era anexada por el contratista de acuerdo al plazo contractual

7. PLAN DE CONTINGENCIA

La Contingencia se define como un evento o suceso que ocurre, en la mayoría de los casos, en forma repentina o inesperada, y causa alteraciones en los patrones normales de vida o actividad humana y en el funcionamiento de los ecosistemas involucrados.

Una contingencia puede desencadenar una situación de emergencia, en la medida en que puede obligar a la activación de procedimientos de respuesta para minimizar la magnitud de sus efectos, cuando su magnitud excede cualquier capacidad de control o respuesta mitigadora y obliga a trabajar sobre sus consecuencias; o sencillamente producir decisiones administrativas o estructurales.

El Plan de Contingencia (PC) busca garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos técnicos, humanos, económicos con que se cuenta, para la atención de situaciones de emergencia que se puedan presentar durante las actividades constructivas.

7.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

- Identificar los niveles de activación, prioridades de protección y prioridades de acción.

- Definir los aspectos que el Plan de Contingencia requiere, en términos de datos y sistemas de información que identifiquen y clasifiquen los recursos humanos, técnicos y económicos disponibles.

- Asignar responsabilidades y funciones a las personas involucradas en el Plan, de tal manera que se delimite claramente el ámbito de acción de cada uno y se facilite la labor de mando y control dentro de una estructura jerárquica vertical, clara e inequívoca.

- Proveer la información de los riesgos de las actividades que puedan afectar a la comunidad y al desarrollo del proyecto.

7.2. DEFINICIONES

La base para desarrollar el plan de contingencia del proyecto es la evaluación de riesgos, el cual busca identificar aquellos elementos susceptibles de sufrir pérdida o daños por efectos naturales o artificiales y el grado de amenaza a que están sometidos**.**

A continuación, se citan algunas definiciones importantes para el desarrollo del capítulo.

- **Riesgo**: Se define como destrucción o pérdida, obtenida de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas.

- **Amenaza:** Factor de riesgo externo o interno de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o antrópico que se puede presentar en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, bienes y/o en el medio ambiente, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo.

- **Vulnerabilidad:** En términos generales, la vulnerabilidad puede entenderse, como la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas.

7.3. ANALISIS DE RIESGOS

Para realizar el análisis de riesgos se debe:

- Establecer los escenarios
- Identificar las amenazas
- Evaluar la amenaza
- Calificar la vulnerabilidad
- Calificar el riesgo.

A continuación, se describe la metodología propuesta para la evaluación de amenazas, la calificación de la vulnerabilidad y la calificación del riesgo.

7.3.1. Identificar Amenazas.

Es posible determinar la probabilidad de ocurrencia de un evento cuando se posee un registro histórico que permita hacer proyecciones de tipo estadístico; sin embargo, ante la carencia de estos registros, el análisis se basa en el criterio de profesionales que conocen las actividades de obras y los riesgos que se pueden producir en el área de estudio dadas sus características ambientales y sociales.

En la siguiente tabla, se establecen los criterios para calificar la probabilidad de ocurrencia de una amenaza.

Tabla 8. criterios para calificar la probabilidad de ocurrencia de una amenaza.

Probabilidad	Amenazas exógenas	Amenazas endógenas
5	Probabilidad de que ocurra un evento natural o Antrópico es de mínimo 1 vez al año.	Probabilidad de ocurrencia es frecuente en este tipo de proyectos.
3	Probabilidad de que ocurra un evento natural o antrópico es de una vez cada 5 años.	Probabilidad de que ocurra es en forma esporádica, en este tipo de proyecto.
1	Probabilidad de ocurrencia de un evento natural o antrópico es mayor de 5 años.	Probabilidad de ocurrencia es remota, sucede muy raramente.
0	No hay probabilidad de ocurrencia	No hay probabilidad de ocurrencia

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

7.3.2. Análisis de Vulnerabilidad.

La vulnerabilidad es el grado relativo de sensibilidad que tiene un sistema respecto a una amenaza determinada, por lo tanto, los factores de vulnerabilidad permiten determinar los efectos negativos que sobre el sistema puedan tener los eventos que se puedan llegar a presentar.

Para efectos del presente análisis de riesgo se identifican los elementos ambientales, sociales y de infraestructura que pueden ser afectados por las diferentes amenazas, teniendo en cuenta lo definido en la siguiente Tabla.

Tabla 9. Definición de los grados de vulnerabilidad.

Grado vulnerabilidad	Personas	Ambiente	Infraestructura
5	Puede Generar muerte	Puede Generar contaminación del agua o aire o pérdida	Destrucción física de la infraestructura o instalaciones existentes.

		coberturas vegetales, generalizada	
3	Puede generar lesiones graves con incapacidad	La afectación puede ser puntual.	Equipos o infraestructura parcialmente dañados.
1	Sin lesiones o lesiones sin incapacidad	No hay contaminación ni perdida de coberturas Vegetales	No hay daños evidentes en la infraestructura e instalaciones existentes.

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

7.3.3. Evaluación del Riesgo

La metodología aplicada para el análisis de riesgo parte de la base de que este es igual a la relación entre amenaza por vulnerabilidad, como se presenta en la Ecuación 1.

$$Riesgo = Amenaza * Vulnerabilidad \qquad Ecuación\ 1$$

La valoración del nivel de riesgo se hace a través de la siguiente matriz donde se cruzan las posibles combinaciones, ver Tabla 8.

Tabla 10. Valoración cualitativa del riesgo.

Amenaza	Vulnerabilidad	Tipo De Riesgo
5	5	25
5	3	15
5	1	5
5	5	25
3	3	9
3	1	3
1	5	5
1	3	3
1	1	1

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

Un valor entre 25 15 se clasifica como de Riesgo Aalto, entre 14 – 5 se califica como de Riesgo Medio y menor a 5 se clasifica como Riesgo Bajo.

7.3.4. Análisis del Riesgos para las obras

A continuación, se desarrolló la evaluación de los riesgos para el proyecto.

7.3.4.1. Definición de Escenarios.

Para este proyecto se definí como escenarios que pueden ser afectados ante la ocurrencia de un evento los frentes de obra de trabajo, dado que serán obras puntuales y de corto tiempo.

7.3.4.2. Identificación de amenazas.

Las amenazas se pueden clasificar en exógenas y endógenas. Las amenazas exógenas son aquellas que pueden presentarse por fuera del proyecto y que no dependen de la ejecución de este, se pueden llamar también amenazas externas; las amenazas endógenas son la que se pueden presentar al interior del proyecto y están directamente relacionadas con su ejecución.

7.3.4.4. Amenazas exógenas.

- **Sismos:** Dadas las características geológicas del área de influencia, la zona es activa sísmicamente.
- **Incendios forestales:** dada las condiciones de la cobertura vegetal se pueden dar por causas naturales o antrópicas.
- **Problemas de orden Público**: la zona está catalogada como un área roja, donde es posible la presencia de grupos al margen de la ley.

7.3.4.5. Amenazas endógenas.

- **Incendio:** Se define como un fuego sobre el cual se ha perdido el control. Se pueden presentar por las siguientes causas: Chispa, fuente de calor o de ignición en presencia de atmósferas combustibles, cortocircuito en instalaciones y conexiones eléctricas.
- **Accidentes de tránsito**: pueden presentarse a lo largo y ancho de la vía existente, por la operación de la maquinaria y volquetas.
- **Accidentes de trabajo:** es una amenaza que debe valorarse para estos tipos de trabajo.

7.4. PLAN DE CONTINGENCIA

Una vez realizado el análisis riesgo para el escenario identificado en el área de influencia del proyecto, se elabora el Plan de Contingencia (PC), que contiene las medidas de respuesta para atender eventuales emergencias y asegurar la ejecución normal de las obras.

El Plan de Contingencia está estructurado en tres planes básicos: Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informático.

El Plan Estratégico contiene el alcance, la cobertura geográfica y social, organización, asignación de responsabilidades y los niveles de respuesta.

El Plan Operativo establece los procedimientos básicos de la operación y define las bases y mecanismos de notificación, organización y funcionamiento.

El Plan Informativo establece las bases de lo que se requiere en términos de manejo de información, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación, capacitación y actualización permanente.

A continuación, se desarrolla cada uno de los planes.

7.4.1. Plan Estratégico

7.4.1.1. Alcance.

El plan de contingencia está orientado a la ejecución de las acciones de control de emergencia ante la eventualidad de un suceso.

7.4.1.2. Cobertura.

- **Cobertura Geográfica.** El Plan de Contingencia abarca en general toda el área de influencia Directa del proyecto y esta se extenderá dependiendo de la gravedad de la contingencia.

- **Cobertura Social.** abarca todo el personal que labora en la obra: trabajadores, Ingeniero, conductores de maquinaria y vehículos y a los usuarios de la vía y personas ubicadas en el AID definida.

7.4.1.3. Definición de la gravedad de una contingencia

El tipo de eventualidad marca un grado de complejidad del problema y corresponde a un Nivel de Contingencia que debe ser cumplido en correspondencia con la emergencia que se enfrenta, a continuación, se define cada Nivel de Contingencia.

- **Contingencia Nivel 1.**

La eventualidad ocurre en un área puntual, puede ser controlable fácilmente por personal bien entrenado, algunas veces, bajo supervisión del Comité Local de Emergencias. Esta contingencia no va afectar el desarrollo normal del proyecto.

No requiere de la activación total del Plan de Contingencias y raras veces es necesario informar a las autoridades.

- **Contingencia Nivel 2.**

La eventualidad afecta un radio superior al sitio de ocurrencia del evento. Requiere de la activación del Plan de Contingencia.

- **Contingencia Nivel 3.**

Riesgo asociado con eventos críticos en varios puntos del sistema. Ocasionalmente de características desastrosas. Los eventos superan la capacidad local de control.

7.4.1.4. Organización de respuesta por niveles

- **Contingencia Nivel 1.**

Para responder a una contingencia nivel 1, se deberá contar con una brigada de atención inmediata, conformada por un grupo de personas capacitadas para hacer frente a las contingencias menores.

Para estos casos hay una evaluación de la situación por parte de la brigada de atención inmediata. Esta debe concentrarse en el alistamiento de personal y de equipos para contrarrestar las contingencias.

Función básica de la brigada de atención inmediata dentro del Plan de Contingencia:

Atención de contingencias menores en los que se puede actuar eficientemente la emergencia, cuya magnitud los califique como contingencia Nivel 1.

Evaluación de la severidad, magnitud o peligrosidad de un evento. La brigada de atención inmediata deberá activarse con cualquier llamado de alerta y proceder a evaluar su magnitud. Con base en su informe se tomará la decisión de activar el Plan de Contingencia.

Es importante especificar que las funciones de la Brigada de Atención Inmediata, serán vigentes desde la puesta en marcha del Plan de Contingencia y deben ser concertadas y practicadas con frecuencia.

La brigada está conformada por: un director, coordinador del grupo, grupo de atención inmediata. Las funciones de cada una las personas que conforman la brigada se describen en la siguiente tabla.

Tabla 11. Funciones de la Brigada de Atención Inmediata.

Asignación	Funciones
Dirección	Antes de la Emergencia • Velar por el entrenamiento del personal • Revisar el estado y actualización del Plan de Contingencia. • Durante la emergencia • Evaluación preliminar del evento • Logística y control de gastos Después de la emergencia • Evaluación de la respuesta • Preparación del reporte
Coordinador del Grupo de Respuesta a Emergencias	Antes de la Emergencia • Conocer y ensayar los equipos de respuesta • Conocer y ensayar tácticas de control de contingencias Durante la emergencia • Dirigir salida de equipos • Dirigir y supervisar las acciones inmediatas. Después de la emergencia • Supervisión de las condiciones finales pasada la emergencia • Supervisión devolución de los equipos utilizados
Grupo de Atención Inmediata	Antes de la Emergencia • Entrenar el personal en labores de control de emergencias • Verificar la disponibilidad de equipos de apoyo Durante la emergencia • Recoger equipos requeridos y trasladarlos al sitio requerido • Traslado a la zona de control

	• Ejecución trabajos de recuperación. • Limpieza de la zona afectada Después de la emergencia • Limpieza de equipos y retorno • Informe de actividades y tiempo de personal

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

- **Contingencia Nivel 2.**

Los eventos de Nivel 2 requieren de la activación total del Plan de Contingencia lo cual implica que los niveles directivos del Consorcio y Autoridades Especializadas Locales en atención de emergencias entren en alerta y en algunos casos, se destinen recursos especiales para la atención de las mismas.
La descripción de las funciones de cada uno de los miembros participantes en esta organización se describe en la siguiente tabla, al igual que a quien reportan.

Tabla 12. Funciones Integrantes de la atención de contingencia Nivel 2.

Responsable	Coordinador Del Plan
FUNCIONES	Antes de Emergencia • Asegurar el estado de preparación de sus funciones mediante programas de capacitación y entrenamiento. • Conocer y practicar sus funciones de emergencia. • Velar por la actualización del Plan de Contingencia. • Mantener presupuesto para el Plan de Contingencia. • Hacer seguimiento a los programas de simulacros y entrenamientos. Durante la emergencia • Evalúa la emergencia y comunica a la Dirección general.

	• Solicita el permiso de parar actividades de ser requerido • Establece el plan de acción y activa los recursos correspondientes. • Dirige controla y evalúa las actividades del PC. • Proporciona informes de progreso al director del PC. • Se asegura que todos los aspectos del plan sean documentados. • Autoriza y adelanta notificaciones ante las autoridades. • Autoriza los gastos que impliquen las operaciones. • Establece contacto (comunidades, bomberos, policía, hospitales). Después de la emergencia • Coordina la relación de informes de daños, pérdidas ocasionadas por la emergencia. • Verificar las consecuencias de la emergencia y elabora el informe final para el director de PC. • Lidera la reunión para la evaluación de acusas y respuestas del PC.

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

- **Contingencia Nivel 3.**

La emergencia de Nivel 3 corresponde a situaciones cuya magnitud y severidad superan la capacidad de control. La descripción de las funciones de cada uno de los miembros participantes en esta organización se describe en la siguiente tabla.

Tabla 13. Funciones integrantes de la atención de contingencia Nivel 3.

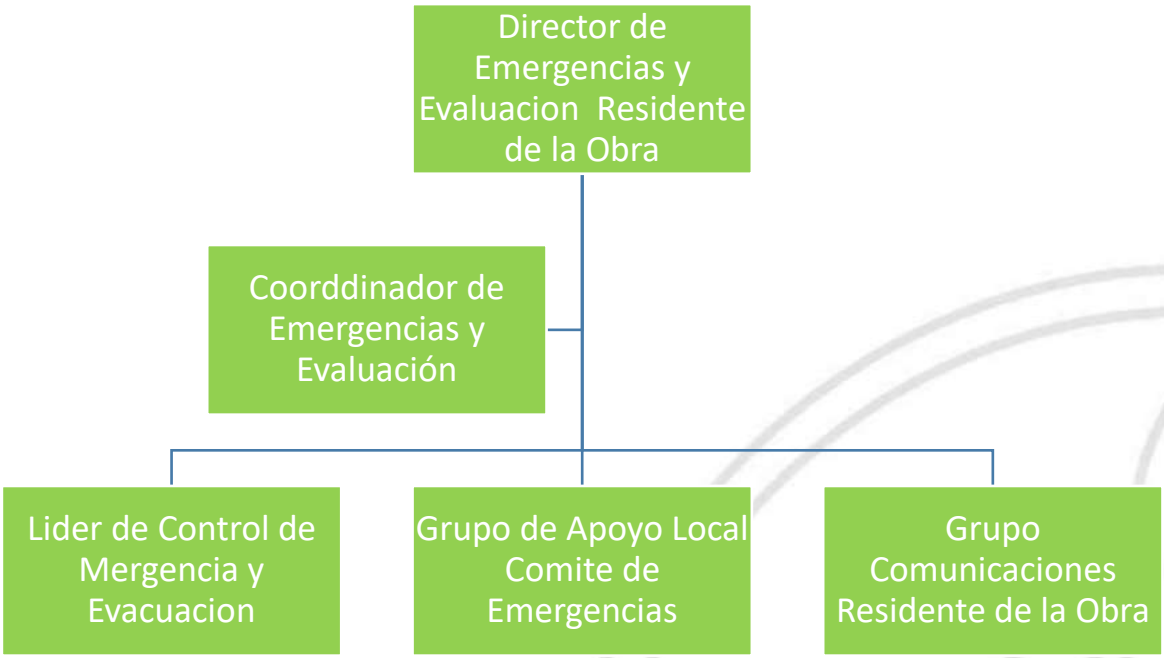
Asignación	Director Ejecutivo del Persona de Alto Rango)
	Antes de la emergencia • Asegurar disponibilidad de recursos humanos, financieros y técnicos para la implementación del plan de contingencia • Estudiar medidas facilitar la cadena de autorizaciones y da mayor flexibilidad operativa a lo PDC • Estudiar y ensayar sus funciones de emergencia Durante la emergencia • Presidir comité de emergencias para evaluación de situación con asesores • Recibir las solicitudes de apoyo • Elaborar el comunicado oficial para informar a autoridades y prensa autorizar comunicados locales • Solicitar funcionarios de apoyo de otras instituciones • Solicitar autorización para la incorporación de brigadas especializadas Después de la emergencia • Presidir comité de evaluación de la emergencia. • Elaborar informe oficial para las autoridades. • Autorizar nuevos recursos presupuéstales para realistamiento

Fuente. Consorcio Conexión Vial Cauca.

7.4.1.5. Organigrama y Responsabilidades del control de emergencias

En la figura 1, se muestra el organigrama para el control de emergencia durante el desarrollo del proyecto.

Figura 14. Organigrama para la cadena de responsabilidad del control de emergencias.



7.4.1.6. Responsabilidades.

- **Director de emergencias y evacuación (Director de Obra)**

Exigir el diseño y desarrollo del Programa de Prevención y Control de Emergencias y Evacuación, para el desarrollo del proyecto.

Velar porque se efectúen las reuniones programadas y seguimiento de las recomendaciones relacionadas con el Plan de Emergencias y evaluación

Tomar decisiones claves como: Ordenar evacuación general, aseguramiento de valores o documentos, protección de equipos.

- **Coordinador de emergencias y evacuación (Ingeniero Residente de Obra)**

Reemplazar en todas o algunas de sus Responsabilidad al Director de Emergencias y Evacuación, en su ausencia o que le sean encomendadas.

Participar activamente en las reuniones de grupos en lo relacionado con el Plan de Emergencias, aportando ideas, sugerencias, recomendaciones, dando alternativas, etc.

Presentarse rápidamente en el sitio de la emergencia y coordinar las actividades para control de la misma.

Velar porque el equipo para control de emergencias (Extinguidores, botiquines, etc.), esté completo, sin obstrucción y en buen estado.

Sugerir las necesidades de una evacuación general, como ayuda externa o adquisición nuevos equipos, etc.

Velar porque se efectúen la evacuación del personal que se requiere.

Elaboración Informe de la Emergencia.

Colaborar en elaboración Informe de la Emergencia.

Coordinar las labores de control de las emergencias que ocurriesen.

Dirigir las acciones de respuesta en cualquier emergencia y evacuación

7.4.2. Plan Operativo.

A continuación, se presentan los procedimientos necesarios para que la organización, pueda poner en marcha una operación de respuesta dependiendo del nivel requerido según la magnitud y severidad del evento.

La eficacia del Plan Operativo dependerá en alto grado de la observación y aplicación de las siguientes acciones por parte de las brigadas de atención inmediata:

- Nunca se debe subestimar la magnitud ni los riesgos asociados a la emergencia.
- Activar la brigada y evaluar la magnitud del impacto
- No buscar culpables y buscar soluciones
- Escribir todo lo que suceda para obtener reportes precisos
- Conservar la calma y discutir los procedimientos

- Cuando se delegue una responsabilidad, se requiere delegar la autoridad necesaria para asegurar la eficiencia.

- Solo puede haber un jefe. Respete la cadena de autoridad del Plan

- Las contraordenes confundirán la brigada y restarán eficiencia al Plan.

- No actuar por propia cuenta, el PDC funciona en equipo

7.4.3. Plan Informativo.

Dentro del plan informático se incluye la información requerida para integrar el Plan estratégico y operativo. Para esto el consorcio ha de identificar y mantener sus contactos (número de teléfono, direcciones) de las instituciones que integran el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y las que se encuentran en el área de influencia del proyecto que en caso de una eventualidad pueden prestar apoyo para atender la emergencia.

7.4.3.1. Prioridades de protección.

De acuerdo con la evaluación de riesgos se determinó que las prioridades de protección consideradas son en primer lugar son los trabajadores que se encuentren en los frentes de obra, ya que para este caso son las más vulnerables; en segundo lugar, los cuerpos de agua y la cobertura vegetal.

7.4.3.2. Comunidades y Trabajadores.

En el evento que la contingencia llegue a afectar a población local o al usuario de la vía, el programa de prioridades, tendrá en consideración:

- Inventario e identificación de las personas afectadas (muertos y/o heridos).

- Inventario de los daños sobre la infraestructura social (vías, edificaciones, redes de servicios, etc.).

- Inventario de los daños sobre los sistemas productivos (agricultura, ganadería, etc.)

La duración del seguimiento a labores de recuperación en comunidades, se definirá de acuerdo con la magnitud de los incidentes y complejidad de las obras de limpieza y restauración.

7.4.3.3. Elementos Ambientales (cuerpos de agua y vegetación).

En caso de presentarse una emergencia por un derrame de combustible o por incendios, de acuerdo a las características ambientales del sitio, las corrientes de aguas son las más vulnerables de ser afectadas, ya que varían de las obras se realizarán sobre ellas, por otro lado, sería la cobertura vegetal. El programa de prioridades de este recurso se basará en:

- Extensión del área afectada
- Definición del programa de restauración del cultivo
- Seguimiento al programa de recuperación.

7.4.3.4. Programa de entrenamiento y capacitación.

Para asegurar un nivel adecuado de interiorización del plan de contingencia, que incluya no solamente el conocimiento del documento del plan, sino también que los procesos que en él se contienen sean practicados, aplicados y dominados por las personas involucradas en el mismo, es necesario implantar un programa de capacitación que contenga elementos de las siguientes áreas:

7.4.3.5. Divulgación.

Consiste en el proceso de hacer que todos los miembros de la organización, involucrados o no en el plan de contingencia, lo conozcan, identifiquen su papel dentro del mismo y participen en su implantación.

Una vez el plan está terminado y disponible, es fundamental que todos los niveles de la organización lo conozcan e identifiquen sus roles dentro del mismo. Este objetivo se logrará mediante la realización de un taller inicial de presentación para todo el personal involucrado directa e indirectamente en el PDC. El taller de divulgación, se podrá realizar en varias etapas sucesivas, deberá contener aspectos de:

- Teoría de la planeación y administración de contingencias.
- Teoría del análisis de riesgos como base para la planeación del PDC.
- Riesgos identificados en el proyecto.
- Estrategias de respuesta identificadas para la atención de eventos de emergencia. Capacidad de respuesta específica de las instalaciones objeto del plan de contingencia. Disponibilidad de equipos y personal.

- Conformación de brigadas y responsabilidades. Líneas de notificación y líneas de activación.

- Procesos de comunicaciones internas y externas. Criterios de evacuación.

- Auditoria para verificar la evaluación y seguimiento del PDC.

7.4.3.6. Elementos de apoyo para la atención de contingencias.

Para el control de emergencias y contingencias se deben contar con elementos básicos que se deberán mantener en el campamento y en los carros que se encuentren en los frentes de obra.

Carretillas, palas, picas, bolsas plásticas rojas, Estopa, plástico negro, guante de Nitrilo, canecas de Absorbente y Elementos de primeros auxilios.

En la siguiente tabla, se muestran los elementos básicos para la atención de una emergencia que deben permanecer en el campamento y frentes de obra.

Tabla 14. Elementos para la atención de una emergencia.

Camilla	Tabla rígida, con arnés de sujetación		Frentes de obra
Extintor	Extintor de 10 LBS, tipo ABC		Frentes de obra
	Elementos de limpieza (Apósito, gasa, esparadrapo, microporo, curas, copitos y baja lenguas)	Soluciones para la limpieza (Isodine, solución, Isodine y espuma)	Frentes de obra
Material para inmovilizar (vendas elásticas e inmovilizadores de cuello)	Material de apoyo (tijeras, guantes desechables y linterna)		Frentes de obra

REFRENCIA BIBLIOGRÁFICA

ICONTEC. (2015). *Norma técnica Colombiana GTC 024.* Obtenido de https://tienex.co/media/b096d37fcdee87a1f193271978cc2965.pdf

I*NVIAS. (2022). Guía de manejo ambiental. Obtenido de* chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/politicas-y-lineamientos/documentos-tecnicos/13303-guia-de-manejo-ambiental-de-proyectos-de-infraestructura-modo-carretero/file

Plan de desarrollo de municipio la Sierra 2023- https://www.colombiaot.gov.co/pot/

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: NII-14171

RMN: NII-14171

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 19/08/2022 Hasta: 18/08/2052

Fecha y Hora de Registro: 19/08/2022 19:05:50

TITULARES:	IDENTIFICACIÓN
EDIER AUSECHA DOMINGUEZ	CCCC 10565477
NANCY FABIOLA CALVO ANACONA	25479550

AREA TOTAL: 36 Hectárea(s) y 9254 mt(s)2

MUNICIPIOS: LA SIERRA-CAUCA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: PUENTE PARA VEHICULO SOBRE EL RIO SAN PEDRO, SECTOR EL CRUCERO

NORTE: 731891,0000

ESTE: 1036652,0000

PLANCHA IGAC: 364

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
731891,0000	1036652,0000
731809,0000	1036442,0000
731779,0000	1036161,0000
731560,0000	1035984,0000
731477,0000	1035978,0000
731481,0000	1036130,0000
731650,0000	1036259,0000
731705,0000	1036391,0000
731760,0000	1036615,0000
731935,0000	1036728,0000
732038,0000	1036970,0000
731993,0000	1037159,0000
732223,0000	1037390,0000
732567,0000	1037458,0000
732566,0000	1037262,0000
732366,0000	1037117,0000
732257,0000	1037113,0000
732211,0000	1037017,0000
732366,0000	1037069,0000

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: NII-14171

RMN: NII-14171

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 19/08/2022 Hasta: 18/08/2052

Fecha y Hora de Registro: 19/08/2022 19:05:50

732582,0000	1036954,0000
732582,0000	1036826,0000
732346,0000	1036910,0000
732113,0000	1036740,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 19/08/2022

TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 09/08/2022

DOCUMENTO CONCEPTO NÚMERO: NII-14171

EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 09/08/2022

LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

ESPECIFICACIÓN Inscripción en el Registro Minero Nacional del Contrato de Concesión No. NII-14171, suscrito el día 09/08/2022 (Proceso precontractual Legalización minera)

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Ana Maria Gonzalez Borrero
Coordinadora de Catastro y Registro Minero

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **10.565.477**

AUSECHA DOMINGUEZ

APELLIDOS

EDIER AUBERTO

NOMBRES

FIRMA



Powered by CamScanner

Powered by CamScanner



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 19-ABR-1958

LA SIERRA
(CAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.65 A+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO

24-AGO-1976 LA SIERRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1103700-00135542-M-0010565477-20081210 0007843381A 1 27847373

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

DISPOSICIONES LEGALES

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
CALI	CALI	45	45-43-101006096	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	10	2024	18	10	2024	00:00	18	10	2025	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARÁNTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
AUSECHA DOMINGUEZ, EDIER AUBERTO	CC: 10.565.477

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
VDA EL JIGUAL	LA SIERRA, CAUCA	3137229443

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	NIT: 900.500.018-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 26 NRO. 59 - 51 PISO 10 EDF ARGOS	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6012201999

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-CU-021A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES MINERAS Y AMBIENTALES, EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CADUCIDAD DEL CONTRATO DE CONCESION N NII-14171,CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA CON NIT. 900.500.018-2 Y LA SEÑORA NANCY FABIOLA CALVO ANACONA Y EL SEÑOR EDIER AUBERTO AUSECHADOMINGUEZ, COMO BENEFICIARIOS DEL TITULO MINERO, DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACION DE UN YACIMIENTO DE GRAVAS, LOCALIZADO EN JURISDICCION DEL MUNICIPIODELA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

-

TITULARES:

EDIER AUBERTO AUSECHA DOMINGUEZ: 10.565.477.

NANCY FABIOLA CALVO: C.C. 25.479.550

-

NOTA: LA PRESENTE GARANTIA SE EXTIENDE A CUBRIR LAS RECLAMACIONES QUE SEAN PRESENTADAS DURANTE LA VIGENCIA DE LA POLIZA. LA RENOVACIONASUVENCIMIENTO A JUICIO DE LA COMPAÑIA SE REALIZA PREVIA PRESENTACION DE LA CERTIFICACION QUE EMITA INGEOMINAS EN REFERENCIA AL BUEN DESARROLLODEL CONTRATO,

AMPAROS

RIESGO: EXPLOTACION MINERA - CONCESIONES MINERAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
DISPOSICIONES LEGALES	18/10/2024	18/10/2025	$42,695,850.00

ACLARACIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,707,834.00	$ ******10,000.00	$ *****326,388.00	$ *********2,044,222.00	$ *******42,695,850.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑÍA	PART	VALOR ASEGURADO
DANIEL MALO Y COMPANIA LIMITADA ASE	225412	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 7N NO. 1N-15/1N-45 - TELEFONO: 6672954 - CALI

45-43-101006096

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES LEGALES

DISPOSICIONES LEGALES

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
CALI	CALI	45	45-43-101006096	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
18	10	2024	18	10	2024	00:00	18	10	2025	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	AUSECHA DOMINGUEZ, EDIER AUBERTO		CC: 10.565.477
DIRECCIÓ	VDA EL JIGUAL	**CIUDAD:** LA SIERRA, CAUCA	**TELÉFONO:** 3137229443

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	AGENCIA NACIONAL DE MINERIA		NIT: 900.500.018-2
DIRECCIÓN:	CL 26 NRO. 59 - 51 PISO 10 EDF ARGOS	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO** 6012201999

ADICIONAL:

OBJETO DE LA POLIZA
IGUALMENTE LAS PRORROGAS DE LA MISMA NO PODRAN HACERSE EFECTIVAS PARA EVENTOS QUE AFECTEN LAS MODIFICACIONES OPOLIZASEXPEDIDAS CON ANTERIORIDAD A LA ULTIMA PRORROGA.LO ANTERIOR CON SUJECION AL LIMITE DEL VALOR ASEGURADO, A LAS CONDICIONES GENERALES ANEXAS Y QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMAENLOSTERMINOS DE LA LEY 685 DE 2001, RESOLUCION 338 DE 2014 Y NORMAS RELACIONADAS CON EL CONTRATO DE SEGURO ESTABLECIDAS EN EL CODIGO DE COMERCIO.
ADICIONALMENTE SE ACLARA QUE:
1) LA NO RENOVACION DE LA PRESENTE GARANTIA PARA EL PERIODO O ETAPA INMEDIATAMENTE SIGUIENTE NO SERA CAUSAL DE EFECTIVIDAD DE LA MISMA,SIEMPRE Y CUANDO, SEGUROS DEL ESTADO INFORME SU VOLUNTAD DE NO CONTINUAR CON EL RIESGO, POR LO MENOS CON SEIS (6) MESES DE ANTICIPACIONASUVENCIMIENTO.
2) EL BENEFICIARIO UNICO DE LA POLIZA ES LA AGENCIA NACIONAL MINERA, EN CONSECUENCIA SOLO SE CUBRIRAN LOS PERJUICIOS O SANCIONES CAUSADOSAESTA ENTIDAD.
3) SE ACLARA QUE LA PRESENTE POLIZA DE DISPOSICIONES LEGALES, NO SE CONSTITUYE COMO SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUALENCONSECUENCIA, NO SE EXTIENDE A CUBRIR PERJUICIOS CAUSADOS A TERCEROS, NI A TRABAJADORES PROPIOS DEL CONCESIONARIO.
4) LA PRESENTE GARANTIA CUBRE EXCLUSIVAMENTE LOS PERJUICIOS O SANCIONES CAUSADAS POR INCUMPLIMIENTO A CARGO DEL TOMADOR, GARANTIZADODURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE LA POLIZA. EN CONSECUENCIA, LOS PERJUICIOS O SANCIONES IMPUESTAS POR EL INCUMPLIMIENTO OCURRIDOS FUERADELA PRESENTE VIGENCIA, NO SERAN OBJETO DE COBERTURA.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

45-43-101006096

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Oleda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 7N NO. 1N-15/1N-45 - TELÉFONO: 6672954 - CALI

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-37-2025

Bucaramanga, mayo 20 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 22 Mayo-2025
Hora 12:30 p.m
N° Folios:01 Anexos:10
N° Radicado:B2025-283 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN DE LOS ÍTEMS NO PREVISTOS

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos radicar ante ustedes los Memos de Evaluación de Precios (MEPI's) correspondientes a los ítems no previstos identificados durante la ejecución del contrato de referencia, para su revisión y aprobación.

- MINFRA-MN-IN-10-FR-1: Análisis precios unitarios
- MINFRA-MN-IN-10-FR-2: Comparación de precios unitarios de ítems no previstos
- MINFRA-MN-IN-10-FR-3: Reversión de precios no previstos
- MINFRA-MN-IN-10-FR-4: Acta de fijación de ítems no previstos.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-38-2025

Bucaramanga, mayo 23 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 26 Mayo-2025
Hora 09:20 a.m
N° Folios:01 Anexos:27
N° Radicado:B2025-290 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN DE ACTA PARCIAL N° 1

Cordial saludo,

Por medio del presente, y dando alcance al radicado número 2025S-VBOG-032101 nos permitimos radicar ante ustedes el **ACTA PARCIAL N° 1** correspondiente a los meses de **diciembre de 2024, enero, febrero, marzo y abril del 2025**, para su revisión y aprobación.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

INVIAS
Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2025-05-20T14:12:16-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2025S-VBOG-032101
Fecha: 2025-05-20 14:12:13

SEÑOR(A):
EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA
Carrera 36 #51 - 13
conexionvial.cauca@gmail.com
BUCARAMANGA, SANTANDER

ASUNTO: Requerimiento presentación y radicación actas de obra en marco del contrato No. 3287 de 2024.

Respetado ingeniero,

En atención con las funciones de seguimiento y control que ejerce esta Subdirección a los contratos suscritos con firmas externas y en especial con el correspondiente al contrato de obra No. 3287 de 2024 cuyo objeto es "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, suscrito el 26/08/2024, mismo que cuenta con orden de inicio del 18/12/2024 y que a la fecha se encuentra en ejecución; de manera atenta, esta Unidad Ejecutora lo insta a dar cumplimiento con lo estipulado en la CLÁUSULA NOVENA, denominada FORMA DE PAGO, que cita:

> *"El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por EL CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscal del personal vinculado laboralmente con EL CONTRATISTA (…)"*

Por lo expuesto en líneas anteriores, es pertinente dar cumplimiento con la presentación de las correspondientes actas generadas a partir de la fecha de inicio y con corte al 30/04/2025; lo anterior, so pena del inicio de acciones por presunto incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Así las cosas, se insta al Consorcio que Usted representa a remitir las actas debidamente revisadas y aprobadas para el respectivo trámite en un plazo no mayor a dos (2) días

siguientes al recibo de la presente comunicación, so pena del reporte a la Compañía Aseguradora garante del contrato.

Cordialmente,

OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO
SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES

Proyectado por: JOAN SEBASTIAN MONTERO FIALLO
Revisado por: MONICA MARITZA BENAVIDES GONZALEZ, ORLANDO ORTIZ GÓMEZ
Aprobado por:

Copia Interna a: LUIS EDUARDO LEDEZMA RAMOS (1000009)
Copia Externa a:

INVIAS

Oscar Rodolfo Acevedo Castro,SUBDIRECTOR DE V
2023-05-20T14:12:16-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CCVC-39-2025

Bucaramanga, mayo 27 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 28 Mayo-2025
Hora 04:35 p.m
N° Folios:01 Anexos:58+1 LINK DRIVE
N° Radicado:B2025-301 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN DE INFORME HIDRAULICO TRAMO 12+240 AL 13+820

Cordial saludo, por medio del presente me permito radicar formalmente el Informe Hidráulico correspondiente al tramo comprendido entre el PR 12+240 y el PR 13+820, elaborado en el marco del contrato de obra de referencia, como parte del proceso técnico de evaluación y diseño del corredor vial La Depresión – La Sierra.

El documento contiene los resultados iniciales del análisis hidráulico realizado en dicho sector, y servirá de insumo para la toma de decisiones relacionadas con las obras de drenaje y manejo de aguas superficiales en esta sección del proyecto.

Agradezco su atención y quedo atento(a) a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

Contrato

"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"

INFORME HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO V0

PRESENTADO POR:

CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA

PRESENTADO A:

LA SIERRA-CAUCA
MAYO 2025

Contrato

"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"

INFORME HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO V0

Responsable:
ING. HECTOR TORRES ORTIZ
Ingeniero Civil, Especialista en Hidráulica
MSc en Geotecnia
Matricula Profesional: 68202192764 STD

Director de Proyecto:
ING.
Ingeniero Civil,
Matrícula Profesional: STD

Supervisor del Contrato:
ING.
Matricula Profesional: STD
SUPERVISOR DEL MUNICIPIO

LA SIERRA, CAUCA
MAYO DE 2025

TÍTULO DEL DOCUMENTO	INFORME HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO V0
CONSULTOR Elaboración	_____ – Responsable: **ING. HECTOR TORRES ORTIZ** Ingeniero Civil, Especialista en Hidráulica, MSc en Geotecnia Matricula Profesional: 68202192764 STD
DIRECTOR DE CONSULTORÍA	_____ Director de Consultoría:
APROBACIÓN	_____ Supervisor del Contrato:

VERSIÓN No.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	RESPONSABLE
0	MAYO 2025	**Emisión Original**	

TABLA DECONTENIDO

1 INTRODUCCION 8
2 OBJETIVOS Y ALCANCES 9
2.1 OBJETIVO GENERAL 9
2.2 ALCANCES 9
3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO 10
3.1 LOCALIZACIÓN 10
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12
3.3 NORMATIVIDAD: 12
3.4 INFORMACIÓN DE DISEÑOS ETAPA DE FORMULACIÓN DE PROYECTO: 12
3.5 CLIMA 13
3.5.1 Temperatura 14
3.5.2 Brillo Solar 15
3.5.3 Precipitación 16
4 ANALISIS HIDROLOGICO 19
4.1 GENERALIDADES 19
4.2 ÁREAS DE DRENAJE 22
4.3 COEFICIENTE DE ESCORRENTIA 22
4.4 CURVAS INTENSIDAD DURACIÓN FRECUENCIA 23
4.4.1 Metodología de INVIAS. 23
4.5 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN 26
4.6 PERIODO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE DRENAJE 29
4.7 CAUDALES DE DISEÑO 29
5 ANÁLISIS HIDRÁULICOS 31
5.1 GENERALIDADES DEL DISEÑO HIDRÁULICO DE ALCANTARILLAS 31
5.2 HIDRÁULICA DE ALCANTARILLAS 33
5.2.1 Tipos de Flujo 35
5.2.2 Coeficientes de entrada Ce 37
5.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS ALCANTARILLAS 39

5.3.1 Uso de los distintos tipos y formas de alcantarillas 40
5.3.2 Estructura de entrada 42
5.3.3 Estructuras de salida 43
5.4 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE LA CUNETA DE BORDE DE VÍA 43
5.5 DIMENSIONAMIENTO DEL DREN INTERCEPTOR LONGITUDINAL 44
5.5.1 Localización de la zanja 44
5.5.2 Ancho y profundidad de la zanja 45
5.5.3 Caudal de diseño de los subdrenajes 46
5.5.4 Dimensionamiento de la tubería del filtro 49
5.5.5 Material de relleno de la zanja de drenaje. 50
6 DISEÑO HIDRÁULICO 51
6.1 DRENAJE ACTUAL DEL TRAMO DE LA VÍA EN ESTUDIO 51
6.1.1 Obras de drenaje transversal 51
6.1.2 Otros elementos de drenaje en el tramo 52
6.2 DRENAJE DE LA VÍA PROYECTADA 52
6.2.1 La vía proyectada 52
6.2.2 Diseño final drenaje para la vía proyectada 53
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES INFORME PRELIMINAR. 55
8 BIBLIOGRAFIA 57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos generales estaciones cercanas a la zona de estudio 17
Tabla 2. Áreas de Drenaje 22
Tabla 3. Coeficientes de escorrentía Áreas Rurales 23
Tabla 4. Coeficientes de escorrentía Áreas Urbanas 23
Tabla 5. Valores de los coeficientes a, b, c y d para el cálculo de las curvas intensidad-duración-frecuencia, IDF, para Colombia. 24
Tabla 6. Curvas Intensidad-Duración-Frecuencia, (IDF) Estación La Sierra Aut... 25
Tabla 7. Tiempos de concentración estimados 27
Tabla 8. Tiempos de concentración adoptados 28
Tabla 9. Periodos de diseño. 29
Tabla 10. Caudales de diseño Alcantarillas 30
Tabla 11. Valores de velocidades máximas permisibles 34
Tabla 12. Valores de velocidades máximas permisibles 38
Tabla 13. Clasificación de drenaje según el factor de drenaje 46
Tabla 14. Valores recomendados para $\boldsymbol{Fi}$ 47
Tabla 15. Valores recomendados para $\boldsymbol{FR}$. 48
Tabla 16. Listado de obras de drenaje transversal existentes en el tramo 51
Tabla 17. Alcantarillas proyectadas 54
Tabla 18. Obras proyectas 55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización del municipio de La Sierra en el departamento del Cauca 10
Figura 2.Localización general de los tramos en revisión 11
Figura 3. Localización del tramo 2, entre los K12+240 al K 13+820. 11
Figura 4. Consulta base de datos estaciones IDEAM..... 14
Figura 5. Valores anuales medios de Temperatura 14
Figura 6. Valores multianuales medios mensuales de brillo solar, estación La Sierra 15
Figura 7. Valores medios mensuales de brillo solar, estación La Sierra. 16
Figura 8. Consulta estaciones base de datos IDEAM..... 16
Figura 9. Valores multianuales de Precipitación, Estación La Sierra Aut 17
Figura 10. Valores medios mensuales de precipitación, Estación La Sierra Aut... 18
Figura 11. Valores anuales máximos de precipitación en 24 horas, Estación La Sierra Aut 18
Figura 12. Cuevas IDF metodología INVIAS, estación La Sierra. 25
Figura 13. Comportamiento hidráulico de tuberías..... 32
Figura 14. Tipos de entrada de alcantarillas 37
Figura 15. Sección transversal vía proyectada 52

1 INTRODUCCION

A continuación, se presenta la actualización y revisión de los estudios hidrológicos e hidráulicos la requeridos para para "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA", con el cual se busca el mejoramiento de esta vía, para beneficio muto en los aspectos político, social, cultural comercial y turístico.

Actualmente el corredor vial que conecta la vereda de la Depresión con el municipio de La Sierra en el Departamento del cauca, corresponde a una vía secundaria, cuenta con 14 Km de longitud aproximadamente y se encuentra en más del 95% en material de afirmado, presentando deterioros en la superficie de rodadura, en el drenaje en general y en las obras de contención, tiene unos anchos promedios que varían ente 5 m y 7 m y algunos sectores solo se cuenta con un ancho de 3.5 m. Sus obras de drenaje corresponden básicamente por alcantarillas de 36" para el tramo comprendido entre K12+240 al K 13+820.

Para el desarrollo de los diferentes aspectos hidráulicos e hidrológicos se consideró tanto la banca existente como la proyectada. Mediante el reconocimiento en campo se definieron las características físicas del afirmado existente, así como también la identificación de sectores de drenaje existentes.

Inicialmente se describen las generalidades del proyecto, entre ellas se determina las características climatológicas de la zona para efecto de que los eventuales constructores se identifiquen con las principales características de temperatura y régimen de lluvias de la zona de trabajo.

Posteriormente se realizan los estudios hidrológicos que permitieron establecer los caudales de diseño de cada una de las obras hidráulicas requerida por el proyecto. Se analizan las microcuencas específicas en el sector, con las cuales se determinaron las estructuras bajo la vía que permitieron la continuidad de los flujos de agua a través de ella.

El diseño hidráulico de las alcantarillas bajo la vía se realizó con la metodología "Hydraulics Charts for the selection of Higthway Culverts" publicada por el U.S. Department of Comerse y el Manual de drenaje para carreteras publicado por el INVIAS.

2 OBJETIVOS Y ALCANCES

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente estudio es la realización de los estudios de hidrología e hidráulica a que haya lugar para el dimensionamiento y localización de todas las obras de drenaje menores y mayores que se requieran para asegurar el adecuado drenaje de la Ruta 25CC09 vía que comunica el sector de la Depresión con el municipio de La Sierra entre los K12+240 al K 13+820, en el departamento del Cauca.

2.2 ALCANCES

Los alcances corresponden a la determinación de áreas de drenaje aferentes a cada estructura de drenaje requerida, el cálculo de los respectivos caudales y dimensionamiento de dichas estructuras de acuerdo con su comportamiento hidráulico. El presente estudio se realiza de acuerdo con los lineamientos y métodos expuestos en el Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS, del cual se extrajo la base teórica y fundamentos técnicos.

3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

3.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en el Municipio de La Sierra, Departamento de Cauca. El sector donde se proyecta el mejoramiento forma parte de La Ruta 25CC09 vía que comunica el sector de la Depresión con el municipio de La Sierra. En este informe se contemplará la revisión de 1.58 kilómetros comprendidos entre los K12+240 al K 13+820.

El Municipio de La Sierra se ubica a 58 Kilómetros de Popayán, capital del departamento, y se encuentra ubicada a 642 km de la capital del país, a continuación, se presenta la localización general del municipio.

Figura 1. Localización del municipio de La Sierra en el departamento del Cauca

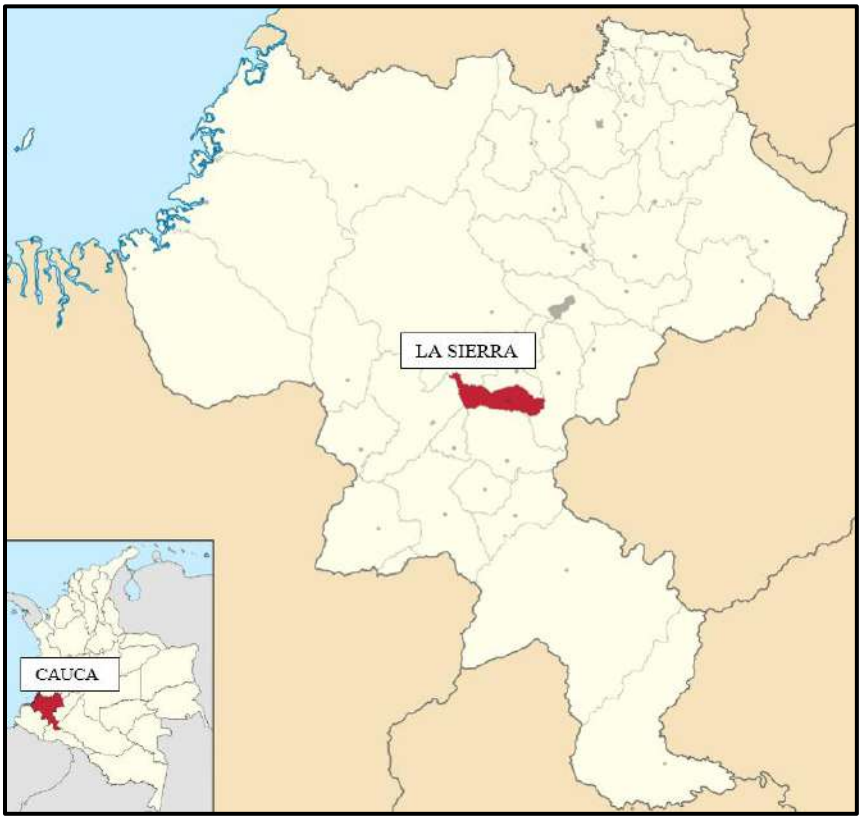
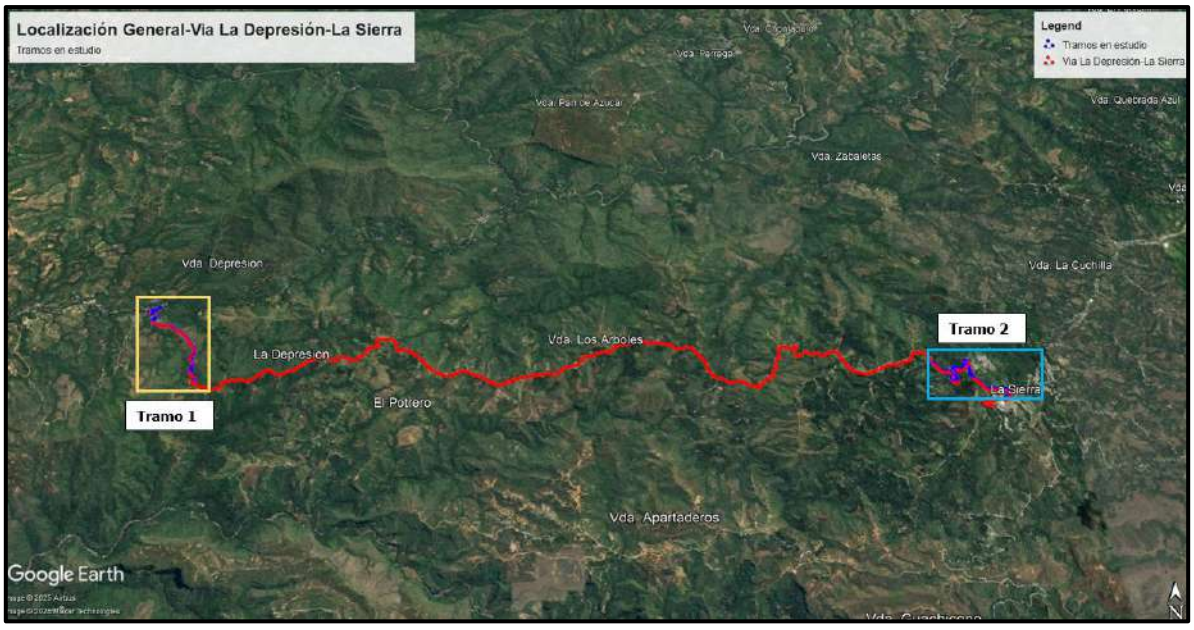
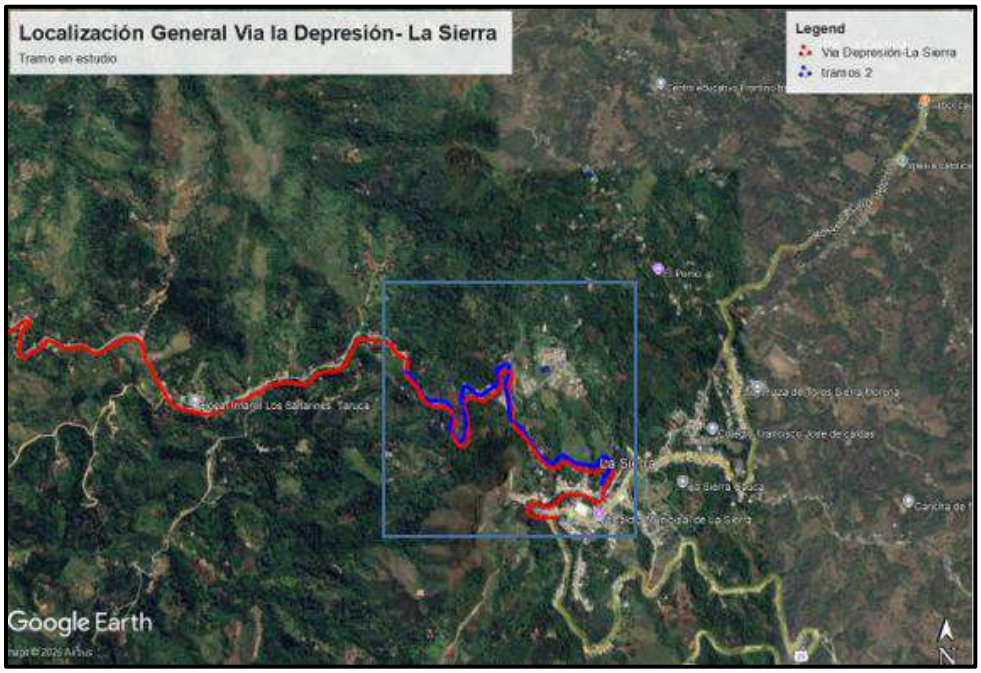


Figura 2.Localización general de los tramos en revisión



A continuación, se presenta de forma específica la ubicación del tramo objeto de este estudio.

Figura 3. Localización del tramo 2, entre los K12+240 al K 13+820.



3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El alcance del contrato de construcción contempla la pavimentación en Asfalto del corredor existente, objetivo hacia el que se orientan los estudios. El corredor actual se encuentra en afirmado, que se afecta de forma directa en las épocas invernales, degradando el afirmado por erosión, con iguales efectos sobre la movilidad. Este informe contempla la revisión y ajustes a los diseños entregados por INVIAS.

3.3 NORMATIVIDAD:

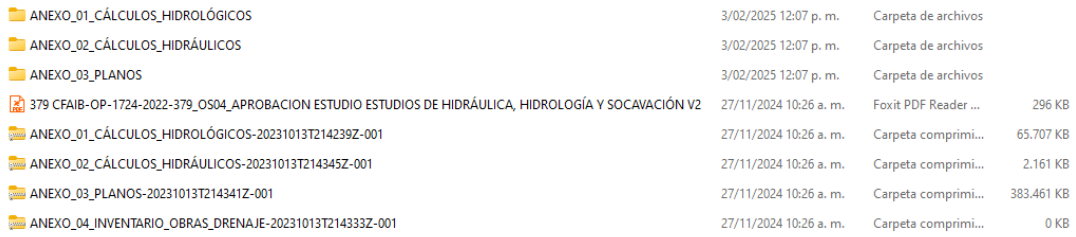
- Norma Colombiana de Diseño de Puentes LRFD - CCP 14.
- American Society for Testing and Materials. ASTM.
- Normas del American Institute of Steel Construction, AISC-ASD.
- Manual de drenaje de Invias
- Instituto Nacional de Vías INVIAS. Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras 2007.
- Requerimientos Técnicos para Estudios y diseños Fase III, INVIAS.

3.4 INFORMACIÓN DE DISEÑOS ETAPA DE FORMULACIÓN DE PROYECTO:

A continuación, se presenta resumen de la información de diseños suministrada por INVIAS:

VOL. I ESTUDIO DE TOPOGRAFIA, TRAZADO DISEÑO GEOMETRICO	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos
VOL. II ESTUDIO DE TRANSITO	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos
VOL. III ESTABILIDAD Y ESTABILIZACION DE TALUDES, TERRAPELENES	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos
VOL. IV ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos
VOL. V HIDRAULICA, HIDROLOGIA SOCAVACION	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos
VOL. VI ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos
VOL. VII PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUIA AMBIENTAL	3/02/2025 12:07 p. m.	Carpeta de archivos

Se presenta un Volumen V HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION, con los siguientes archivos:



3.5 CLIMA

Con el fin de describir las condiciones climáticas de la zona en estudio, se realizó un análisis con la información reunida de bases de datos de estaciones registradas al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la estación considerada para el análisis, su ubicación y aferencia con respecto al proyecto se presentan a continuación.

- **ESTACION LA SIERRA AUT**

La estación La Sierra Aut presenta las siguientes características:

Nombre estación: La Sierra Aut (52025090)

Tipo: Climática Principal

Latitud: 2.19

Longitud -76.75

Elevación: 1870 msnm

Municipio/Departamento: La Sierra, Cauca

- **ESTACIÓN PAISPAMBA**

La estación Paispamba presenta las siguientes características:

Nombre estación: Paispamba (52015010)

Tipo: Climática Ordinaria

Latitud: 2.25

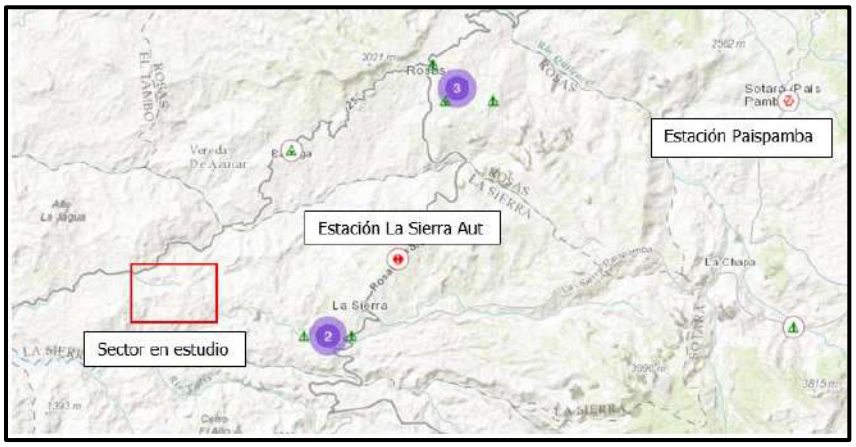
Longitud -76.61

Elevación: 2450 msnm

Municipio/Departamento: Sotará(Paispamba), Cauca

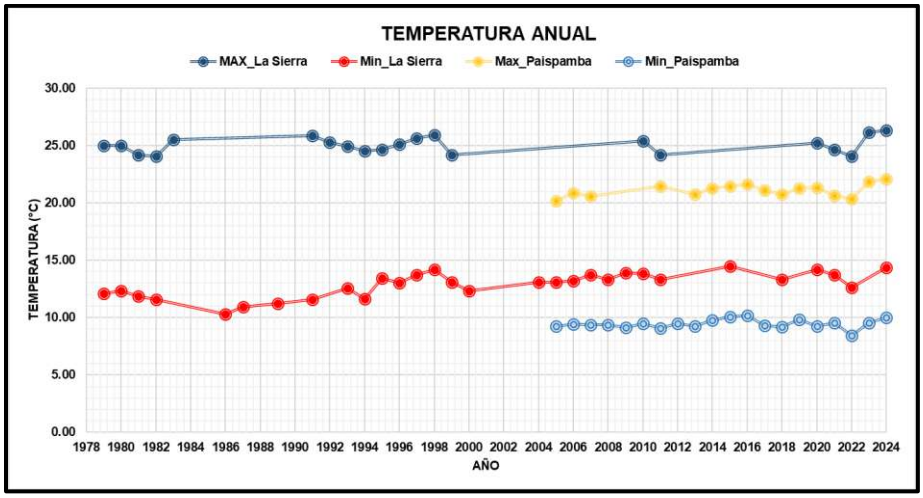
De acuerdo a la información que se obtiene de la Estaciones La Sierra-Aut (52025090) y Paispamba (25015010), se realiza el análisis de las variables climáticas disponibles en cercanías al área de estudio.

Figura 4. Consulta base de datos estaciones IDEAM



3.5.1 Temperatura

Figura 5. Valores anuales medios de Temperatura



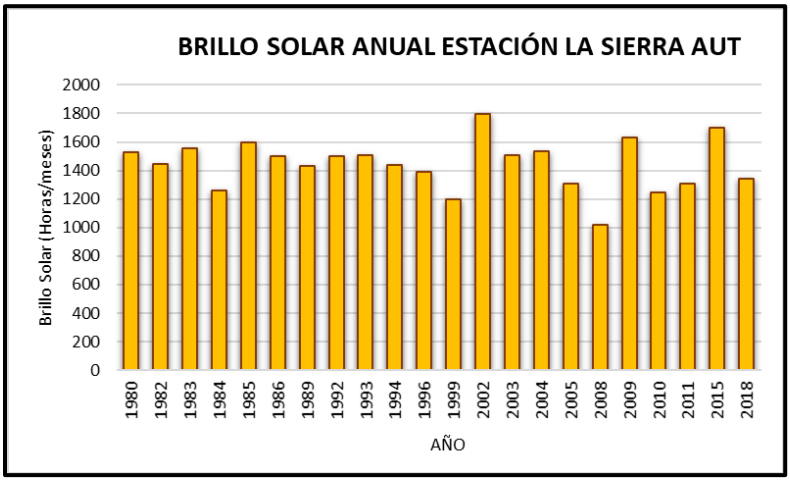
La estación La Sierra presenta información desde el año 1979 hasta el 2024 y de acuerdo a estos se elabora la **Figura 5**, donde se observa que el año 2024, presenta la temperatura máxima registrada en la serie, alcanzando una temperatura de 26.33 °C, igualmente en el año 1986, se registran los valores de temperatura mínima correspondiente a 10.30°C, siendo los años 2023 y 2024 en promedio anual los más cálidos con 26 °C y los años 1986 y 1987 en promedio los más fríos con 10 °C.

Mientras que La estación Paispamba presenta un rango de datos del año 2005 al 2024, estos también se observan en la figura anterior, y de acuerdo al análisis de los mismos, se tiene que el año 2024 presenta la temperatura máxima registrada en la serie, alcanzando una temperatura de 22.8 °C, igualmente en el año 2022, se registran los valores de temperatura mínima correspondiente a 8.47°C, siendo los años 2023 y 2024 en promedio anual los más cálidos con valores superiores a 21.8 °C y el año 2022 el más frio.

3.5.2 Brillo Solar

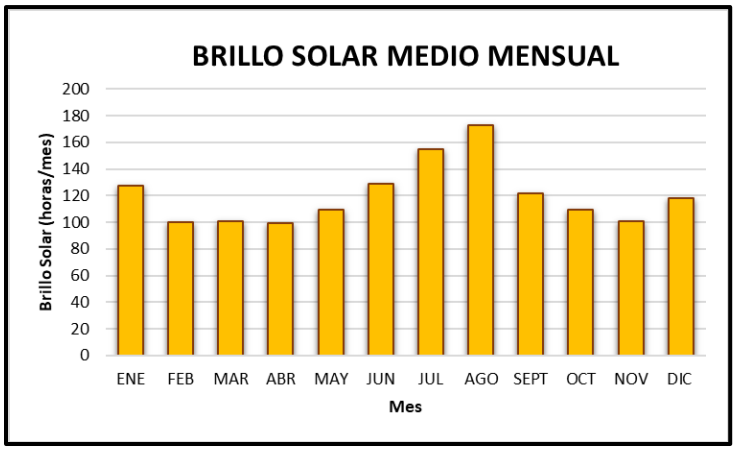
A continuación, se presenta la distribución de brillo solar a nivel mensual y anual de acuerdo a los datos obtenidos de la estación La Sierra-Aut, para esta variable se cuenta con información entre los años 1980-2018.

Figura 6. Valores multianuales medios mensuales de brillo solar, estación La Sierra



Para el Brillo solar según la Figura anterior, se tiene que el año de 2002 presenta la mayor cantidad de horas de Brillo al año (1794.6 horas/mes), mientras que para el año de 2008 se presenta el mínimo valor de brillo solar (1019.90 horas/mes).

Figura 7. Valores medios mensuales de brillo solar, estación La Sierra.



Mensualmente se tiene para la misma serie de datos que la máxima exposición solar corresponde al mes de agosto con 173 hora/mes, mientras que, para el mes de abril, se manifiesta la mínima con 99 hora/mes.

3.5.3 Precipitación

Para la descripción de la precipitación y dada la cercanía de las estaciones y similitud de los datos se toma la estación La Sierra Aut, al presentar valores un poco más altos, principalmente por su localización cercana a la zona en estudio. La información analizada esta estación es bastante detallada entre los años 1973 y 2024.

Figura 8. Consulta estaciones base de datos IDEAM

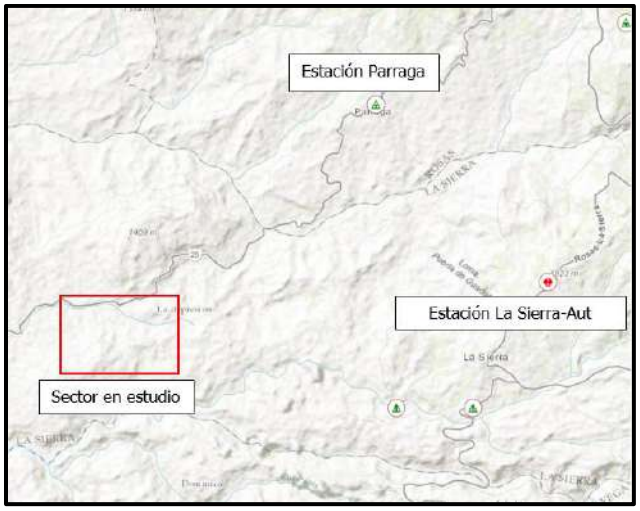
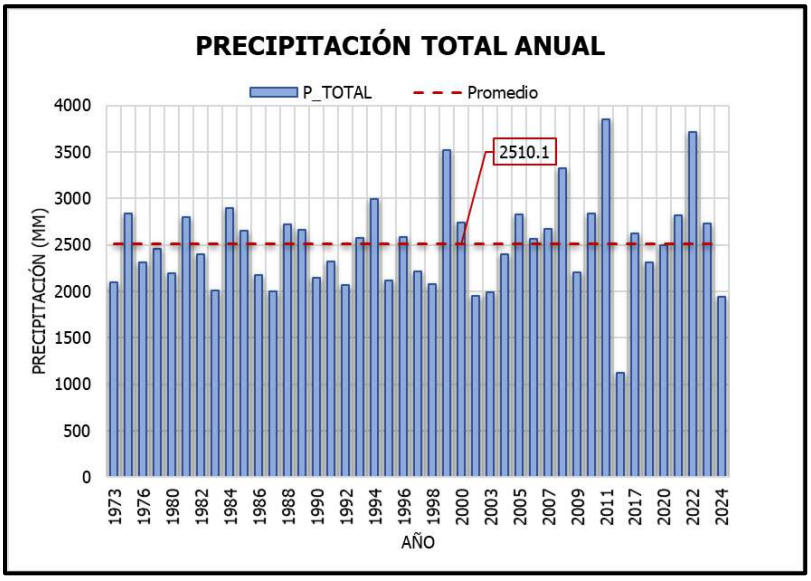


Tabla 1. Aspectos generales estaciones cercanas a la zona de estudio

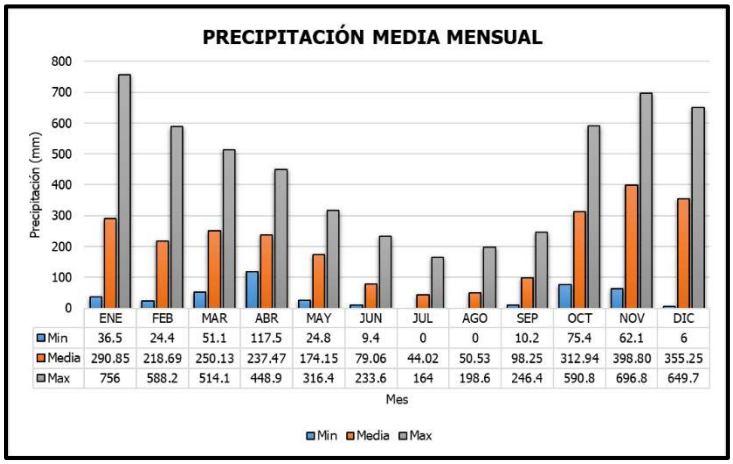
ESTACIÓN	CATEGORIA	MUNICIPIO	COTA MSNM	INFORMACIÓN ANALIZADA	LATITUD	LONGITUD
PARRAGA (52010050)	PLUVIOMÉTRICA	ROSAS CAUCA	1500	1968- 2025	2.23	76.79
LA SIERRA-AUT (52025090)	CLIMATOLOGICA PRINCIPAL	LA SIERRA CAUCA	1870	1971-2025	2.19	76.75

Figura 9. Valores multianuales de Precipitación, Estación La Sierra Aut



Según los datos de la estación, los volúmenes de precipitación mensuales tienen un valor promedio multianual de 2510.1 milímetros al año, con un valor máximo de 3846.5 mm en el año 2011 y un valor mínimo de 1124.8 en el año 2015.

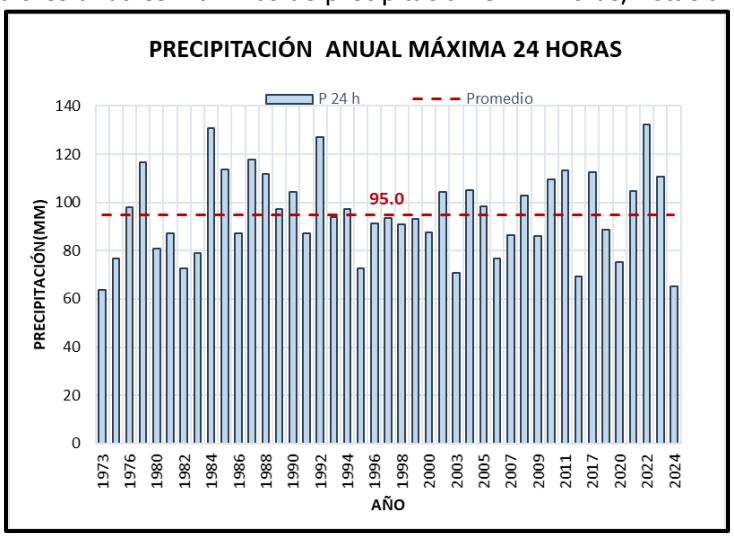
Figura 10. Valores medios mensuales de precipitación, Estación La Sierra Aut



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Min	36.5	24.4	51.1	117.5	24.8	9.4	0	0	10.2	75.4	62.1	6
Media	290.85	218.69	250.13	237.47	174.15	79.06	44.02	50.53	98.25	312.94	398.80	355.25
Max	756	588.2	514.1	448.9	316.4	233.6	164	198.6	246.4	590.8	696.8	649.7

De acuerdo con los valores medios de precipitación representados en la figura anterior, el régimen de lluvias de la zona es bimodal con un periodo de bajas precipitaciones de mayo a septiembre una leve reducción de las precipitaciones en los meses de enero a abril y también un leve aumento en los meses entre octubre y diciembre; con una precipitación total anual media de 2510 mm.

Figura 11. Valores anuales máximos de precipitación en 24 horas, Estación La Sierra Aut



La figura anterior muestra la distribución de los datos extremos en la serie de datos que se cuenta para la zona de estudio, se observa con claridad que para los años 1984,1992 y 2022 se presentaron las mayores lluvias acumuladas en 24 Hrs entre toda la serie, con valores superiores a 120.0 mm.

4 ANALISIS HIDROLOGICO

4.1 GENERALIDADES

Al diseñar una estructura de drenaje, uno de los primeros pasos consiste en estimar el volumen de agua que llegará a ella en un determinado instante. Dicho volumen de agua se llama descarga de diseño y su determinación debe realizarse con el mayor grado de precisión, a fin de poder fijar económicamente el tamaño de la estructura requerida y disponer del agua de escurrimiento sin que ocurran daños a la vía.

Numerosos y diferentes métodos se han utilizado para determinar la descarga de diseño. Todos ellos están basados en uno de los siguientes criterios:

1. Registro de corrientes individuales y observación de estructuras existentes.
2. Uso de fórmulas, empíricas o semiempíricas para determinar la máxima descarga.
3. Uso de fórmulas empíricas o semiempíricas, para determinar directamente el área de desagüe requerida.
4. Aplicación de hidrogramas.

Los métodos basados en observaciones directas requieren levantamientos cuidadosos de la cuenca de drenaje y de las características de la corriente, así como análisis hidrológicos y estudios hidráulicos precisos.

La utilización de fórmulas, ya sea que den la descarga de diseño o directamente la abertura, puede resultar atractiva por su simplicidad; sin embargo, la ignorancia de los parámetros que condicionaron su desarrollo puede conducir a graves errores. Cada una de las innumerables fórmulas que se emplean tiene su propósito particular y ninguna es de aplicación general.

El tamaño de las cuencas y subcuencas del Proyecto permitirá utilizar para la determinación de caudales los métodos racionales, el modelo del Soil Conservation Service y el hidrograma unitario de la misma entidad.

Según la Dirección Nacional de Carreteras de España, entidad que adelantó un perfeccionado estudio para determinar el cálculo de caudales máximos en pequeñas cuencas (áreas menores a 75 km2) el método racional es un método que además

de ser sencillo cumple con los requisitos de confiabilidad. Otros autores como H.H. Barnes, V. T. Chow y el UI.S. Forest Service lo recomiendan por su sencillez y confiabilidad, aunque ellos difieren en que el tamaño de la cuenca debe ser entre 0.65 y 12,5 km2. Según "Carreteras, Estudio y Proyecto" de Jacobo Carciente, esta fórmula solo es confiable en cuencas pequeñas (menores de 5 km2).

El método es criticado debido a que lleva en si un grado de incertidumbre que puede aportar valores de caudal erróneos en cuencas grandes, pero otras entidades lo tienen como base de sus estudios, entre los cuales se cuentan las normas de la TEM (Trans European North – South Motorway), Asphalt Institute, MOPU (Ministerio de obras públicas y Urbanismo de España) ASCE & WPCF en el diseño de alcantarillados y el Ministerio de Obras Públicas de Venezuela.

Para seguir sustentando el método racional se puede mencionar que Lourens A.V. Hiemtra y Brian M. Reich efectuaron en 1967 un estudio comparativo (Engineering Judament and Small Area Flood Peaks, Colorado State University 1967) de 5 métodos de estimación de caudales (Racional, SCS, BPR, Chow y TMP) en 45 cuencas pequeñas y concluyeron que el método racional da razonables estimativos del caudal siempre y cuando se escoja bien el coeficiente de escorrentía. Esto es factible en cuencas pequeñas, donde las condiciones de escorrentía suelen ser uniformes.

La fórmula racional fue desarrollada originalmente para estimar el escurrimiento en áreas urbanas. El uso de esta fórmula se remonta a 1889, cuando Emil Kuichling la menciona por primera vez.

La fórmula racional expresa que la descarga es igual a un porcentaje de la precipitación multiplicado por el área de la cuenca. La duración de la lluvia seleccionada deberá ser el tiempo necesario, en minutos, para que una gota de agua llegue a la estructura de drenaje desde el punto más alejado de la cuenca. Este tiempo se llama tiempo de concentración.

La estimación de los caudales se hará entonces utilizando el método racional que matemáticamente se expresa así:

$$Q = C * I * A$$

Donde:

Q: Descarga estimada en un sitio determinado en litros por segundo (lps)

C: coeficiente de escorrentía

I: Intensidad de lluvia en litros por segundo por hectárea (lps/ha).

A: Área de drenaje en hectáreas (ha)

La fórmula racional está basada en ciertas hipótesis según Krimgold, estas son:

1. El escurrimiento resultante de cualquier intensidad de lluvia es un máximo cuando esta intensidad de lluvia dura, al menos tanto como el tiempo de concentración.

2. El escurrimiento resultante de una intensidad de lluvia, con una duración igual o mayor que el tiempo de concentración, es una fracción de la precipitación.

3. La frecuencia de la máxima descarga es la misma que la de la intensidad de lluvia para el tiempo de concentración dado.

4. La relación entre máxima descarga y tamaño del área de drenaje es la misma que la relación entre duración e intensidad de precipitación.

5. El coeficiente de escorrentía es el mismo para lluvias de diversas frecuencias.

6. El coeficiente de escorrentía es el mismo para todas las lluvias en una cuenca dada.

El método racional no toma en cuenta el efecto de almacenamiento de la cuenca, pues supone que la descarga es igual a la precipitación pluvial menos toda la retención de la cuenca. Tampoco considera variaciones de intensidad de lluvia en el área durante todo el tiempo de concentración. Estas suposiciones hacen particularmente susceptible de errores de cálculo cuando el tamaño del área de drenaje es grande. Con valores correctos de precipitación pluvial y para un escurrimiento dado, la fórmula racional siempre sobreestima el escurrimiento, con errores apreciables al aumentar el tamaño de la cuenca. Por consiguiente, esta fórmula solo es confiable en cuencas pequeñas, como las que nos ocupan,

generalmente de menos de 500 hectáreas. Al respecto, el manual INVIAS recomienda un área de drenaje máxima igual a 2.5 km2 para el uso de este método.

4.2 ÁREAS DE DRENAJE

La extensión y el tipo de áreas tributarias se determinaron para cada estructura por diseñar. El área aferente incluyó el área tributaria propia del tramo en consideración expresado en hectáreas (ha). Las áreas de drenaje se determinaron por medición directa en planos tomando como referencia la topografía del estudio y la cartografía disponible para la zona.

Tabla 2. Áreas de Drenaje

# ALC	ID AREA AFERENTE	ABSCISA	AREA TOTAL
			Ha
1	A1	K12+328.00	0.286
2	A2	K12+430.00	1.558
3	A3	K12+500.00	0.372
4	A4	K12+570.00	0.364
5	A5	K12+745.00	1.205
6	A6	K12+848.00	0.602
7	A7	K12+938.00	0.324
8	A8	K13+035.00	0.243
9	A9	K13+140.00	0.221
10	A10	K13+258.00	0.193
11	A11	K13+385.00	0.132
12	A12	K13+462.00	2.067
13	A13	K13+650.00	0.529
14	A14	K13+680.00	0.161
15	A15	K13+756.00	0.189

4.3 COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

El coeficiente de escorrentía es función del tipo de suelo, la impermeabilización de la zona, la pendiente del terreno, y otros factores que determinan la fracción de lluvia que se convierte en escorrentía. El manual de drenaje de carreteras del INVIAS presenta unas tablas guía para la definición del coeficiente de escorrentía tanto en zonas rurales como urbanas y serán las utilizadas como referencia para los diseños del proyecto.

Tabla 3. Coeficientes de escorrentía Áreas Rurales

VEGETACIÓN Y TOPOGRAFÍA Y	TEXTURA DEL SUELO		
	FRANCO ARENOSO	FRANCO LIMO ARCILLOSO	ARCILLOSO
BOSQUES			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.25	0.35	0.50
Montañoso	0.30	0.50	0.60
PASTOS			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.16	0.36	0.55
Montañoso	0.22	0.42	0.60
TIERRAS CULTIVADAS			
Plano	0.30	0.50	0.60
Ondulado	0.40	0.60	0.70
Montañoso	0.52	0.72	0.82
Nota: Plano (pendiente 0 - 5%); Ondulado (pendiente 5 - 10%); Montañoso (pendiente 10 - 30%). Para valores mayores al 30 %, a falta de datos, utilizar los valores para pendientes entre el 10 y el 30 %.			

Tabla 4. Coeficientes de escorrentía Áreas Urbanas

TIPO DE ÁREA DE DRENAJE	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA C
PRADOS	
Suelos arenosos, planos, 2%	0.05 - 0.10
Suelos arenosos, promedio, 2 -7 %	0.15 - 0.20
Suelos pesados (arcillosos), planos, 2%	0.13 - 0.17
Suelos pesados (arcillosos), promedio, 2 -7 %	0.18 - 0.22
Suelos pesados (arcillosos), pendientes, 7%	0.25 - 0.35
DISTRITOS COMERCIALES	
Áreas de centro de ciudad	0.70 - 0.95
Áreas vecinas	0.50 - 0.70
RESIDENCIAL	
Casas individuales separadas	0.30 - 0.50
Casas multifamiliares separadas	0.40 - 0.60
Casas multifamiliares unidas	0.60 - 0.75
Suburbana	0.25 - 0.40
Áreas de apartamentos de vivienda	0.50 - 0.70
INDUSTRIAL	
Áreas livianas	0.50 - 0.80
Áreas pesadas	0.60 - 0.90
PARQUES CEMENTERIOS	0.10 - 0.25
CAMPOS DE JUEGOS	0.20 - 0.35
ÁREAS DE PATIOS DE FERROCARRILES	0.20 - 0.40
ÁREAS NO DESARROLLADAS	0.10 - 0.30
CALLES	
Asfaltadas	0.70 - 0.95
Concreto	0.80 - 0.95
Ladrillo	0.70 - 0.85
CALZADAS Y ALAMEDAS	0.75 - 0.85
TECHOS	0.75 - 0.95

Fuente: Tabla 2.9. Manual de Drenaje INVIAS 2009.

4.4 CURVAS INTENSIDAD DURACIÓN FRECUENCIA

4.4.1 Metodología de INVIAS.

La metodología simplificada de cálculo de las curvas intensidad – duración – frecuencia se debe llevar a cabo siempre y cuando no se disponga de datos históricos de precipitación de corta duración (datos pluviográficos).

En este estudio se dedujeron curvas intensidad-duración frecuencia por correlación con la precipitación máxima promedio anual en 24 horas, el número promedio de días de lluvia al año, la precipitación total media anual y la elevación de la estación.

La mejor correlación obtenida, sin embargo, fue la que se obtuvo con la precipitación máxima promedio anual en 24 horas en una estación, y es la que se propone para los estudios, además de que es la más sencilla de utilizar.

La expresión resultante está dada por:

Dónde:

i: Intensidad de precipitación, en milímetros por hora (mm/h).

T: Periodo de retorno, en años.

M: Precipitación máxima promedio anual en 24 h a nivel multianual

t: Duración de la lluvia, en minutos (min).

a, b, c, d: Parámetros de ajuste de la regresión. Estos parámetros fueron regionalizados como se presenta, y sus valores se presentan en la **Tabla 4.**

Tabla 5. Valores de los coeficientes a, b, c y d para el cálculo de las curvas intensidad-duración-frecuencia, IDF, para Colombia.

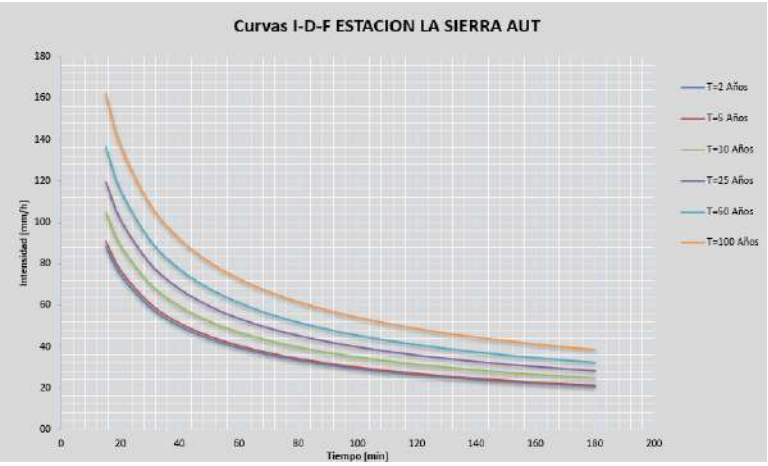
REGIÓN	a	b	c	d
Andina (R1)	0.94	0.18	0.66	0.83
Caribe (R2)	24.85	0.22	0.50	0.10
Pacífico (R3)	13.92	0.19	0.58	0.20
Orinoquía (R4)	5.53	0.17	0.63	0.42

De acuerdo con la metodología planteada se presenta a continuación el resultado del cálculo de las curvas IDF, para la Estación La Sierra Aut. La **Tabla 6** resume los valores obtenidos, mientras que la **Figura 12** muestra gráfica correspondiente a las IDF estimadas.

Tabla 6. Curvas Intensidad-Duración-Frecuencia, (IDF) Estación La Sierra Aut

Curvas IDF [mm/h]						
Tiempo [min]	Periodo de retorno [años]					
	2	2.33	5	10	20	100
15	88.0	90.5	104.7	119.4	136.2	185.0
20	74.4	76.6	88.6	101.1	115.3	156.5
30	58.8	60.6	70.0	79.9	91.1	123.7
40	49.8	51.3	59.3	67.6	77.1	104.7
50	43.8	45.0	52.1	59.4	67.8	92.0
60	39.4	40.5	46.8	53.4	61.0	82.8
70	36.0	37.1	42.8	48.9	55.7	75.7
80	33.3	34.3	39.6	45.2	51.6	70.0
90	31.1	32.0	37.0	42.2	48.2	65.4
100	29.3	30.1	34.8	39.7	45.3	61.5
110	27.7	28.5	33.0	37.6	42.9	58.2
120	26.3	27.1	31.3	35.7	40.8	55.4
130	25.1	25.9	29.9	34.1	38.9	52.9
140	24.1	24.8	28.7	32.7	37.3	50.6
150	23.1	23.8	27.5	31.4	35.8	48.6
160	22.3	22.9	26.5	30.3	34.5	46.9
170	21.5	22.1	25.6	29.2	33.3	45.2
180	20.8	21.4	24.8	28.3	32.2	43.8

Figura 12. Cuevas IDF metodología INVIAS, estación La Sierra.



4.5 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Constituye el tiempo de viaje de una gota de agua que, desde el punto hidráulico más distante al cierre de la subcuenca de interés, recorre toda la hoya de drenaje, por su cauce principal, hasta su salida. El manual de drenaje del INVIAS presenta 16 fórmulas para la estimación del tiempo de concentración de las cuales se pudo aplicar 9 de acuerdo con la información disponible en el estudio.

Las ecuaciones aplicadas fueron:

1) Ecuación de Kirpich
2) Ecuación de Témez
3) Ecuación de Johnstone y Cross
4) Ecuación de Giandotti
5) Ecuación de SCS – Ranser
6) Ecuación de Ventura – Heras
7) Ecuación de V.T. Chow
8) Ecuación del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE)
9) Ecuación de Federal Aviation Administration (FAA)

En la siguiente tabla se presenta los resultados de los cálculos aplicando los métodos a cada una de las áreas aferentes a las alcantarillas proyectadas en el tramo del estudio y un valor promedio general.

Tabla 7. Tiempos de concentración estimados

# ALC	ID AREA AFERENTE	ABSCISA	AREA TOTAL	LONGITUD CUENCA		PENDIENTE	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN (horas)													
							Kirpich	Temez	Johnstone y Cross	Giandotti	SCS - Ranser	Ventura Heras	Chow	USACE	FAA	Max	Min	Dif	Promedio Total (hr)	Promedio Adoptado (hr)
			Ha	m	Km	m/m										(min)	(min)	(min)		
1	A1	K12+328.00	0.286	330.1	0.330	0.044	0.094	0.234	0.579	0.022	0.094	0.099	0.366	0.218	0.391	34.757	1.311	33.446	0.233	0.214
2	A2	K12+430.00	1.558	277.6	0.278	0.035	0.090	0.215	0.565	0.028	0.090	0.091	0.354	0.200	0.389	33.898	1.687	32.210	0.225	0.204
3	A3	K12+500.00	0.372	271.0	0.271	0.029	0.095	0.218	0.584	0.020	0.095	0.092	0.370	0.204	0.409	35.061	1.195	33.866	0.232	0.212
4	A4	K12+570.00	0.364	251.9	0.252	0.031	0.087	0.204	0.553	0.019	0.087	0.086	0.345	0.190	0.385	33.186	1.135	32.051	0.217	0.198
5	A5	K12+745.00	1.205	314.1	0.314	0.059	0.081	0.213	0.526	0.028	0.081	0.090	0.323	0.199	0.347	31.559	1.662	29.897	0.210	0.191
6	A6	K12+848.00	0.602	348.6	0.349	0.029	0.116	0.264	0.663	0.025	0.116	0.112	0.435	0.247	0.464	39.800	1.515	38.284	0.271	0.250
7	A7	K12+938.00	0.324	329.1	0.329	0.031	0.107	0.249	0.632	0.022	0.107	0.105	0.409	0.233	0.440	37.932	1.308	36.625	0.256	0.236
8	A8	K13+035.00	0.243	249.2	0.249	0.042	0.077	0.191	0.511	0.017	0.077	0.081	0.311	0.178	0.347	30.636	1.032	29.605	0.199	0.180
9	A9	K13+140.00	0.221	277.3	0.277	0.034	0.091	0.216	0.569	0.018	0.091	0.091	0.357	0.201	0.393	34.133	1.089	33.044	0.225	0.206
10	A10	K13+258.00	0.193	277.0	0.277	0.042	0.083	0.206	0.537	0.018	0.083	0.087	0.332	0.193	0.364	32.206	1.062	31.144	0.211	0.193
11	A11	K13+385.00	0.132	77.0	0.077	0.174	0.018	0.060	0.199	0.008	0.018	0.026	0.093	0.056	0.120	11.918	0.467	11.452	0.066	0.056
12	A12	K13+462.00	2.067	305.0	0.305	0.020	0.119	0.255	0.676	0.031	0.119	0.108	0.446	0.238	0.487	40.558	1.844	38.714	0.275	0.253
13	A13	K13+650.00	0.529	375.2	0.375	0.035	0.113	0.269	0.654	0.025	0.113	0.114	0.427	0.251	0.450	39.245	1.520	37.725	0.269	0.248
14	A14	K13+680.00	0.161	145.0	0.145	0.008	0.098	0.175	0.597	0.011	0.098	0.074	0.380	0.163	0.466	35.793	0.672	35.121	0.229	0.208
15	A15	K13+756.00	0.189	204.0	0.204	0.040	0.067	0.165	0.466	0.014	0.067	0.070	0.277	0.154	0.317	27.983	0.852	27.131	0.178	0.160

Como se puede observar en la tabla, los valores estimados por los diferentes métodos presentan grandes variaciones que por lo general están alrededor de los 30 minutos, y aunque el manual de drenaje del INVIAS las presenta las ecuaciones con la explicación de sus variables y unidades, de algunas no se refiere a las condiciones de aplicabilidad de estas ecuaciones que tendría relación directa con el método de obtención y las condiciones en las que fueron calibradas; lo que dificulta la adopción de un método u otro.

Este consultor mediante la revisión bibliográfica de las fuertes que propusieron algunas de las ecuaciones o donde fueron referenciadas plenamente encontró las siguientes particularidades de algunas de las fórmulas empíricas utilizadas:

- La fórmula de Kirpich desarrollada para cuencas pequeñas en Tennessee y Pensylvania. Según Chow fue desarrollada a partir de información del SCS en 7 cuencas rurales en Tennessee con caudales bien definidos y pendientes empinadas (3 a 10%).

- La fórmula de Giandotti fue calibrada en 12 cuencas con área de drenaje entre 170 y 70000 Km2.

- La Ecuación de Johnstone y Cross fue calibrada para áreas de drenaje entre 64 y 4200 km2.

- La referencia encontrada de la ecuación de Ventura – Heras fue del año 1964 y la ecuación estaba en función del área de la cuenca y no de la longitud del cauce, y de un coeficiente que depende de la pendiente cuyos valores oscilan entre 0.04 y 0.13 con un valor medio de 0.06.

- Desarrollada de información sobre el drenaje de aeropuertos recopilada por el Corps of Engineers; el método tiene como finalidad ser usado en problemas de drenaje en aeropuertos, pero ha sido frecuentemente usado para cuencas urbanas.

De acuerdo con los resultados, y teniendo en cuenta que las áreas aferentes objeto del análisis corresponden a magnitudes de menos de 2.5 km2, se debería tener atención en las ecuaciones de Giandotti y Johnstone & Cross que fueron calibradas en cuencas mucho más grandes a las del estudio. Precisamente estas dos fórmulas presentan los valores extremos de los resultados obtenidos, siendo las estimaciones mediante Giandotti las arrojaron un menor valor y la de Johnstone & Cross la que arrojó un resultado mayor.

Al no tener mayor referencia de las demás fórmulas, y debido a la variabilidad en los resultados, en valor de tiempo de concentración adoptado para las cuencas del estudio será el promedio de los resultados obtenidos sin tener en cuenta los valores máximos y mínimos.

De acuerdo con el manual de drenaje vial del INVIAS el tiempo de concentración mínimo recomendado para el diseño de canales y cunetas es de 15 minutos, por lo que se aplicó la metodología propuesta teniendo en cuenta esta recomendación.

Así las cosas, en la siguiente tabla se presentan los valores de tiempo de concentración adoptados para cada una de las áreas aferentes del estudio.

Tabla 8. Tiempos de concentración adoptados

# ALC	ID AREA AFERENTE	ABSCISA	AREA TOTAL	LONGITUD CUENCA		PENDIENTE	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN		t (Duración)		T (Perido Retorno
							Promedio Total (hr)	Promedio Adoptado (hr)			
			Ha	m	Km	m/m			horas	min	Años
1	A1	K12+328.00	0.286	330.1	0.330	0.044	0.233	0.214	0.214	15	10
2	A2	K12+430.00	1.558	277.6	0.278	0.035	0.225	0.204	0.204	15	10
3	A3	K12+500.00	0.372	271.0	0.271	0.029	0.232	0.212	0.212	15	10
4	A4	K12+570.00	0.364	251.9	0.252	0.031	0.217	0.198	0.198	15	10
5	A5	K12+745.00	1.205	314.1	0.314	0.059	0.210	0.191	0.191	15	10
6	A6	K12+848.00	0.602	348.6	0.349	0.029	0.271	0.250	0.250	15	10
7	A7	K12+938.00	0.324	329.1	0.329	0.031	0.256	0.236	0.236	15	10
8	A8	K13+035.00	0.243	249.2	0.249	0.042	0.199	0.180	0.180	15	10
9	A9	K13+140.00	0.221	277.3	0.277	0.034	0.225	0.206	0.206	15	10
10	A10	K13+258.00	0.193	277.0	0.277	0.042	0.211	0.193	0.193	15	10
11	A11	K13+385.00	0.132	77.0	0.077	0.174	0.066	0.056	0.056	15	10
12	A12	K13+462.00	2.067	305.0	0.305	0.020	0.275	0.253	0.253	15	10
13	A13	K13+650.00	0.529	375.2	0.375	0.035	0.269	0.248	0.248	15	10
14	A14	K13+680.00	0.161	145.0	0.145	0.008	0.229	0.208	0.208	15	10
15	A15	K13+756.00	0.189	204.0	0.204	0.040	0.178	0.160	0.160	15	10

4.6 PERIODO DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE DRENAJE.

El periodo de retorno de diseño se debe determinar de acuerdo con la importancia de las áreas y con los daños, perjuicios o molestias que las inundaciones periódicas puedan ocasionar a los habitantes, tráfico vehicular, comercio, industria, etc. La selección del periodo de retorno estuvo asociada entonces con las características de protección e importancia del área de estudio.

Existen diversas normas y recomendaciones respecto al periodo de retorno de diseño que dependen del tipo de obra a diseñar, las obras objeto del estudio corresponden a obras de drenaje vial donde se pueden requerir cunetas, canales de coronación, tramos de tubería, y demás elementos necesarios para captar, conducir y disponer la escorrentía en cuerpos de agua cercanos.

De acuerdo con lo anterior, se toma como referencia los indicado en el manual de drenaje de carreteras del INVIAS y se aplicará en cada caso.

De acuerdo con la normatividad vigente, los periodos de retorno que se deben adoptar para el cálculo de caudales máximos instantáneos anuales en obras de drenaje vial son los que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 9. Periodos de diseño.

TIPO DE OBRA	PERIODO DE RETONO (AÑOS)
Cunetas	5
Zanjas de Coronación[2]	10
Estructuras de Caída[2]	10
Alcantarillas de 0.90 m de diámetro	10
Alcantarillas mayores a 0.90 m de diámetro	20
Puentes menores (Luz menor a 10 m)	25
Puentes de luz mayor o igual a 10 m y menor a 50 m.	50
Puentes de luz mayor o igual a 50 m	100
Drenaje superficial	2

Notas: 1. El periodo de retorno de diseño de las obras podrá variarse, a juicio del ingeniero Consultor, para casos especiales, debidamente justificados.
2. En caso de que los taludes de corte de la vía sean inestables se podrá incrementar este periodo de retorno, a juicio del ingeniero Consultor.

Fuente: Manual de Drenaje INVIAS 2009.

4.7 CAUDALES DE DISEÑO

Al diseñar una estructura de drenaje, uno de los primeros pasos consiste en estimar el volumen de agua que llegará a ella en un determinado instante. Dicho volumen

de agua se llama descarga de diseño y su determinación debe realizarse con el mayor grado de precisión, a fin de poder fijar económicamente el tamaño de la estructura requerida y disponer del agua de escurrimiento sin que ocurran daños a la vía.

En la Tabla 10 se presenta el cálculo de los caudales de diseño de las principales obras hidráulicas requeridas en el tramo de la vía en estudio.

Tabla 10. Caudales de diseño Alcantarillas

DATOS HIDROLOGICOS								
# ALC	ID AREA AFERENTE	ABSCISA	AREA TOTAL	I	Coef. C		Q	ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS
					Cuenca	Vía		
			Ha	mm/h			m3/s	TIPO
1	A1	K12+328.00	0.286	119.40	0.45	0.80	0.05	Alcantarilla
2	A2	K12+430.00	1.558	119.40	0.45	0.80	0.24	Alcantarilla
3	A3	K12+500.00	0.372	119.40	0.45	0.80	0.06	Alcantarilla
4	A4	K12+570.00	0.364	119.40	0.45	0.80	0.06	Alcantarilla
5	A5	K12+745.00	1.205	119.40	0.45	0.80	0.18	Alcantarilla
6	A6	K12+848.00	0.602	119.40	0.45	0.80	0.09	Alcantarilla
7	A7	K12+938.00	0.324	119.40	0.45	0.80	0.05	Alcantarilla
8	A8	K13+035.00	0.243	119.40	0.45	0.80	0.04	Alcantarilla
9	A9	K13+140.00	0.221	119.40	0.45	0.80	0.04	Alcantarilla
10	A10	K13+258.00	0.193	119.40	0.45	0.80	0.03	Alcantarilla
11	A11	K13+385.00	0.132	119.40	0.45	0.80	0.02	Alcantarilla
12	A12	K13+462.00	2.067	119.40	0.45	0.80	0.32	Alcantarilla
13	A13	K13+650.00	0.529	119.40	0.45	0.80	0.08	Alcantarilla
14	A14	K13+680.00	0.161	119.40	0.45	0.80	0.03	Alcantarilla
15	A15	K13+756.00	0.189	119.40	0.45	0.80	0.03	Alcantarilla

5 ANÁLISIS HIDRÁULICOS

5.1 GENERALIDADES DEL DISEÑO HIDRÁULICO DE ALCANTARILLAS

El proyecto de las alcantarillas de una carretera precisa conocer la mecánica básica del flujo en el conducto, pues ella permite establecer las ecuaciones que relacionan la altura del agua a la entrada con el caudal y las dimensiones de la alcantarilla.

El paso de caudal a través de una alcantarilla queda regulado por los siguientes factores: pendiente del lecho de la corriente aguas arriba y aguas abajo del lugar, pendiente del fondo de la alcantarilla, altura del embalse permitida a la entrada, rugosidad de las paredes de la alcantarilla y altura del remanso a la salida.

El gradiente de energía, también llamado línea de carga total, es la suma de la carga por velocidad V2/2g, la profundidad del flujo o la altura piezométrica, según se trate de un canal o de un conducto cerrado, y la elevación sobre un datum arbitrario Z.

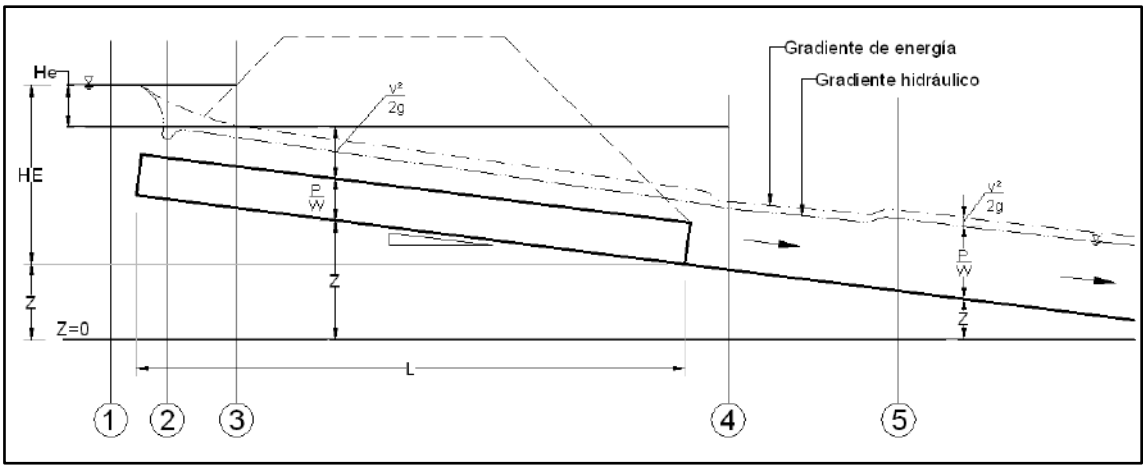
La línea del gradiente de energía baja en el sentido del flujo siendo su pendiente igual a la relación HL/ L donde HL es la pérdida de carga en la distancia L.

El gradiente hidráulico o línea de carga piezométrica es la suma de la elevación Z del fondo del conducto sobre un plano de referencia más la altura del agua o la altura piezométrica, según corresponda.

Obsérvese en la Figura 13 que en los canales abiertos el término p/w es equivalente a la profundidad de flujo y, por consiguiente, la línea de gradiente hidráulico coincide con el nivel de la superficie del agua. En los conductos cerrados que trabajan a presión, p/w es la altura piezométrica y la línea del gradiente hidráulico está por encima de la cara superior del conducto en tanto que la relación entre la presión interna y la presión atmosférica sea positiva.

En una sección un poco antes de la entrada de la alcantarilla como en la sección 1 de la Figura 13, el flujo es esencialmente uniforme y las líneas de gradiente hidráulico y de energía son prácticamente coincidentes. Al entrar el agua en la alcantarilla, sección 2, el flujo se contrae y poco después se expande, debido a la geometría de la entrada, produciéndose una pérdida de energía en la sección. Al restablecerse aguas abajo una distribución normal de la velocidad, sección 3, a lo largo del canal se ocasiona una nueva pérdida de energía debido a la fricción o resistencia de forma del conducto.

Figura 13. Comportamiento hidráulico de tuberías



Fuente: El Consultor

En la salida, sección 4, hay una nueva pérdida de energía causada por la turbulencia de la expansión del flujo y por el retardo que este sufre por el agua del canal de salida. Finalmente, al fluir el agua libremente en el canal, el flujo se restablece y el gradiente hidráulico coincide con la superficie del agua, sección 5.

Los ensayos de laboratorio y las observaciones de campo han evidenciado que existen dos tipos principales de flujo en las alcantarillas: flujo con control a la entrada y flujo con control a la salida, entendiéndose por control aquella sección donde existe una relación definida entre el gasto y la profundidad.

Control a la entrada significa que la capacidad de la alcantarilla está regulada por la geometría de la sección (área, forma y naturaleza del contorno) y por la altura del agua a la entrada del conducto, independientemente que ésta esté descubierta o sumergida; no siendo afectada, en cambio por la longitud, rugosidad y condiciones de salida de la alcantarilla.

La Figura 13 muestra flujos característicos con control a la entrada. Para esta condición de trabajo, las relaciones entre altura del agua y gasto en diferentes tipos de conductos circulares y abovedados han quedado establecidas mediante observaciones de laboratorio realizadas en modelos y verificadas en prototipos.

Una alcantarilla puede tener su control a la entrada cuando, trabajando con esta descubierta, la pendiente del conducto es supercrítica. Caso más común es cuando estando la entrada sumergida, el conducto no fluye lleno.

Una alcantarilla que trabaja con control a la entrada recibe el nombre de alcantarilla hidráulicamente corta.

Si la altura del agua a la entrada es alta, la pendiente del conducto suave la longitud de la alcantarilla suficientemente larga. La sección de control puede cambiar de la entrada a la salida.

Al tenerse control a la salida, a los factores de regulación de la capacidad de la alcantarilla considerados anteriormente se añaden otros: la longitud, pendiente y rugosidad del conducto, las pérdidas de carga a la entrada y a veces la altura de agua a la salida.

El control a la salida se presenta en dos circunstancias: la menos frecuente es cuando la altura del agua no sumerge la entrada y la pendiente del conducto es subcrítica; más común es el caso de una alcantarilla fluyendo a plena capacidad.

Una alcantarilla que trabaja con control a la salida recibe el nombre de alcantarilla hidráulicamente larga.

5.2 HIDRÁULICA DE ALCANTARILLAS

Desde el punto de vista de aplicación, el diseño de las alcantarillas requiere un conocimiento de la mecánica básica del flujo en los conductos cerrados, expresado en forma de ecuaciones que relacionen el gasto o caudal con las dimensiones de las alcantarillas sino también un procedimiento de cálculo que simplifique la aplicación de las numerosas variables involucradas en dichas ecuaciones y permita relacionar la capacidad hidráulica del conducto con los requerimientos hidrológicos.

Diversos métodos han sido desarrollados para el diseño hidráulico de las alcantarillas. A partir del año 1961, fecha en que fue publicada la Hydraulics charts for the selection of Highway Culverts por el U.S. Department of Comerse el método allí sugerido ha adquirido aceptación general y es la base actual para el diseño hidráulico de alcantarillas. Posteriormente el método fue complementado en sucesivas publicaciones.

Antes de proceder al diseño de las alcantarillas es preciso fijar el gasto de diseño, la altura de agua permisible a la entrada, la altura del agua a la salida, la pendiente con que se colocará el conducto, su longitud y el tipo de entrada que se ha seleccionado y la velocidad del flujo permisible a la salida.

La altura del agua permisible a la entrada se considera como la máxima profundidad que deberá alcanzar el agua para garantizar un borde libre mínimo entre la superficie del agua y el nivel de la subrasante de la carretera y evitar en lo posible inundaciones en las propiedades aguas arriba de la alcantarilla.

La velocidad permisible a la salida deberá ser aquella que evite la erosión del terreno en el canal de salida. Para canales no revestidos las velocidades máximas recomendables se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 11. Valores de velocidades máximas permisibles

Tipo de suelo	Velocidad en m/s
Arcilla a grava	1.40
Arcilla arenosa no coloidal	0.75
Arcilla dura - muy coloidal	1.40
Arcilla firme	1.00
Arcilla limosa - no coloidal	0.90
Arena fina - no coloidal	0.75
Esquisto arcilloso	1.80
Grava	1.80
Grava fina	1.20
Grava gruesa	2.00
Grava o cantos rodados	2.30
Limo a grava	1.60
Limos aluviales - coloidales	1.40
Limos aluviales - no coloidales	0.90

Fuente: Consultoría, 2023

Con los datos requeridos anteriormente se realizó el diseño de cada una de las alcantarillas teniendo en cuenta todas las variantes que eventualmente se pueden presentar.

Para alcantarillas de concreto en tubería y cajón con control a la entrada, se obtuvieron fórmulas a partir de los nomogramas elaborados por el U, S, Bureau of Publics Roads los cuales se muestran en las figuras siguientes.

Para las alcantarillas de concreto en tubería y cajón con control a la salida, se desarrolló la teoría atrás expuesta.

Cuando a la salida de una alcantarilla, la velocidad sobrepasa los límites que se han establecido para el control de la erosión aguas abajo, existen diversas soluciones que permiten reducirla hasta los valores de diseño.

Una de las formas más usuales y económicas es la de revestir la zona de salida, En casos extremos se recurre a estructuras disipadoras.

5.2.1 Tipos de Flujo

El estudio de los tipos de flujo a través de las alcantarillas ha permitido establecer las relaciones existentes entre la altura del agua a la entrada del conducto, el caudal y las dimensiones de la alcantarilla.

Para el caso de las alcantarillas trabajando con control a la entrada, los resultados experimentales obtenidos se han vertido en forma de nomogramas.

Cuando se trata de alcantarillas que trabajan con control a la salida para pasar una cantidad de agua a través de ellas se requiere una carga de energía H capaz de suministrar la carga de velocidad, H, la pérdida de carga a la entrada, He, y la pérdida de carga por fricción, Hf, en el conducto, es decir:

$$H = Hv + He + Hf$$

La carga por velocidad es igual a v2/2g, la pérdida de carga a la entrada depende de la geometría de la entrada, y se expresa en función de la carga de velocidad como Ce*v2/2g y la pérdida de carga por fricción se puede calcular mediante la ecuación de Manning.

$$Hf = (19,62 * n2 * L / R2/3) * (V2/2g)$$

Donde R y L se miden en metros, V en m/seg y g en m/s2.

Sustituyendo estos valores en la primera ecuación se tiene

$$H = v2/2g * (1 + (Ce + 19,62 * n2 * L / R2/3)$$

Pero en las alcantarillas que tienen control a la salida, no basta con determinar la carga utilizada.

Es necesario calcular la altura del agua a la entrada, HE, considerando la pendiente de la alcantarilla y las condiciones de la salida.

En Figura 13, igualando la energía total aguas arriba a la energía justo a la salida de la alcantarilla, se obtiene:

$$H = d1 + v12/2g + L * So - d2 = Hv + He + Hf$$

Si, antes de la entrada al conducto, la carga por velocidad es pequeña, su valor puede despreciarse, el nivel de la superficie del agua y la línea de gradiente de energía coinciden y la altura de agua a la entrada será:

$$HE = H + d2 - L * So$$

El valor de H debe medirse desde cierto plano a la salida. La elevación o cota de este plano depende del caudal o de la altura del agua a la salida. Para simplificar los cálculos se designa como ho a la distancia entre el fondo del conducto a la salida y este plano. De esta manera la ecuación anterior se escribe bajo la forma

$$HE = H + ho - L* So$$

Para alcantarillas que fluyen llenas, ho es la altura del conducto o la altura del agua a la salida, eligiéndose el valor que resulte mayor.

Para alcantarillas que fluyen parcialmente llenas, ho es igual a (Dc + D) / 2, tomándose el valor que resulte mayor.

Como se observa, cualquiera que sea el control del flujo de la alcantarilla, un factor importante en la capacidad del conducto es la forma de la entrada.

Una entrada adecuada incrementa la eficiencia hidráulica mediante la reducción de la contracción del flujo a la entrada, sirve de protección a los terraplenes de las vías y reduce la sedimentación dentro del conducto.

Cuando la altura del agua a la entrada no es determinante en el diseño de una alcantarilla, la selección del tipo de entrada no reviste mayor importancia; pero cuando dicha altura está limitada o cuando la erosión o sedimentación puede constituir un problema la selección de entrada adecuada es fundamental.

Los distintos tipos de entrada se evalúan a través de un coeficiente de entrada Ce, El menor valor de este coeficiente indica una mayor eficiencia a la entrada.

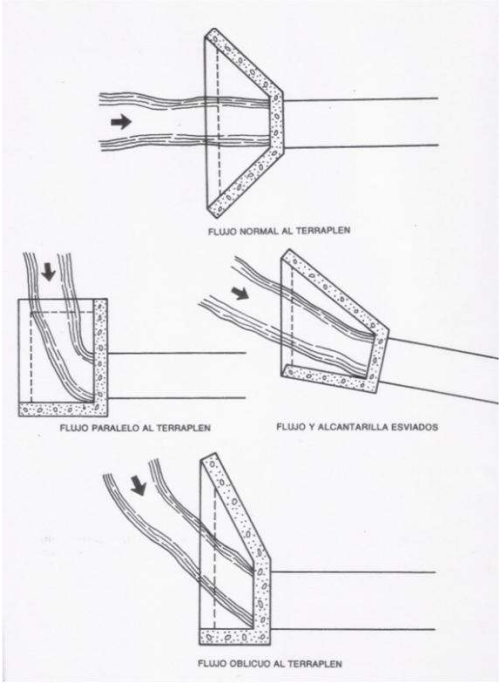
En tubos de concreto las entradas en campana son altamente eficientes con coeficientes de 0.25. Los espigos con bordes romos tienen un coeficiente de 0.50.

Los cabezales son estructuras que se colocan en los extremos de las alcantarillas por una diversidad de razones: para aumentar la eficiencia de entrada, contribuir a la estabilidad del talud del relleno y protegerlo de la erosión.

La eficiencia de las entradas con cabezal también depende del tipo de material de la alcantarilla.

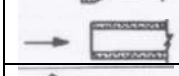
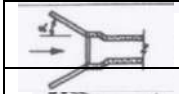
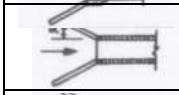
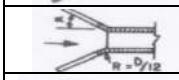
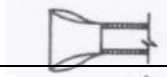
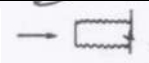
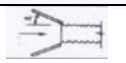
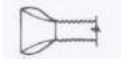
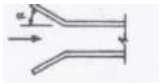
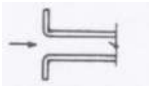
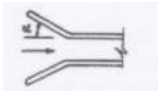
En la Figura 14 se muestran los tipos de entrada con cabezal dependiendo de la forma de la posición del flujo respecto a la alcantarilla.

Figura 14. Tipos de entrada de alcantarillas



5.2.2 Coeficientes de entrada Ce

Tabla 12. Valores de velocidades máximas permisibles

	DESCRIPCIÓN		C_E
TUBOS DE CONCRETO		CAMPANA SALIENTE	0,2
		ESPIGA SALIENTE (No se recomienda su uso	0,5
		CON ALETAS (a 0 a 90°) CAMPANA EN EL EXTREMO	0,2
		CON ALETAS (a 0 a 90°) ESPIGA EN EL EXTREMO (No se recomienda su uso)	0,5
		CON ALETAS (a 0 a 90°) REDONDEADA Radio = D / 12	0,2
		SECCION TERMINAL PREFABRICADA DE ACUERDO CON TALUD	0,5
TUBOS O ARCOS DE		EXTREMO SALIENTE	0,9
		CON ALETAS (a 0 a 90°)	0,5
		CHAFLANADO DE ACUERDO CON TALUD	0,7
		SECCION TERMINAL PREFABRICADA DE ACUERDO CON TALUD	0,5
CAJONES DE CONCRETO ARMADO		ALETAS O MUROS DE CABECERAS a = 0° 10° < a < 25° ARISTAS SIN REDONDEAR 30º < a < 75° a = 90°	0,7 0,5 0,4 0,5
		MURO DE CABECERA TRES ARISTAS REDONDEADAS (Radio = 1/12 dimensión cajón)	0,2
		ALETA, a ENTRE 30° y 75° ARISTA SUPERIOR REDONDEADAS (Radio = 1/12 dimensión cajón)	0,2

Fuente: Consultoría, 2023

5.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS ALCANTARILLAS

La localización de alcantarillas se realizó con base en exploración de campo en la que se definieron los sitios de corrientes permanentes o no y posteriormente en oficina se completó el sistema bajo la premisa de obtener longitudes de viaje de caudal por las cunetas no muy largos y de acuerdo con su capacidad hidráulica.

El diseño de una alcantarilla, cuando se realiza integralmente, es un proceso que abarca no solamente el diseño hidráulico del conducto sino que se refiere a las condiciones de ubicación, alineamiento y pendiente que tendrá la estructura, a la selección del tipo, forma del conducto y de sus instalaciones accesorias, al estudio de los posibles daños que pueda ocasionar la erosión producida por las aguas y a su cálculo estructural bajo las cargas externas a que estará sometida a la prevención de los daños derivados de la corrosión, al análisis de la obra desde los puntos de vista de seguridad y de la estética vial y a la justificación económica del diseño que se haya propuesto. Como los sistemas de drenaje inciden sobre los costos de conservación y mantenimiento de las carreteras, también es necesario que su funcionamiento deberá estar acorde con las limitaciones impuestas por los sistemas y métodos de mantenimiento.

Existen tres factores importantes que deben tomarse en cuenta en la localización de una estructura de drenaje para lograr el mayor grado de eficiencia y seguridad: alineamiento, pendiente y elevación.

El alineamiento más adecuado se logra cuando la estructura se adapta a las condiciones topográficas del lugar, esto significa que el eje de la alcantarilla deberá coincidir con el lecho de la corriente evitando cambios bruscos que impidan o retarden el flujo normal.

Se puede lograr un alineamiento recto cambiando la dirección del cauce, alineando la alcantarilla oblicuamente con respecto al eje original de la vía o combinando ambos métodos.

Las estructuras de drenaje deben ser construidas, en general para la misma pendiente del lecho del cauce.

Una alcantarilla con una pendiente demasiado baja provoca una reducción en la velocidad del flujo y por lo tanto, reduce la capacidad hidráulica. La sedimentación producida por las bajas velocidades bloque gradualmente el paso del agua durante

períodos de flujo normal hasta el punto en que un inesperado flujo puede causar inundaciones.

Por otra parte, una pendiente mayor que la del lecho de la corriente puede inducir un incremento en la velocidad capaz de desgastar y minar la estructura.

En lo que se refiere a elevación, las alcantarillas deben colocarse preferiblemente en el fondo del cauce y no más bajas.

Ahora bien, hay casos en que las recomendaciones anteriores deben variarse. Las circunstancias que a ello obligarían deben ser analizadas en cada caso.

5.3.1 Uso de los distintos tipos y formas de alcantarillas

Las alcantarillas, según la clase de material que se emplee en su fabricación, pueden clasificarse en alcantarillas metálicas o de concreto. Según la forma, en conductos redondos, ovalados, cuadrados y rectangulares, y según el número de conductos en simples y múltiples.

Las alcantarillas metálicas, a pesar del galvanizado, presentan una vida útil más corta que las de concreto o PVC debido a problemas de corrosión por lo cual su uso se ha restringido.

El acero galvanizado expuesto a una corriente de agua abrasiva sigue un ciclo de abrasión-corrosión-abrasión. El material abrasivo remueve la relativamente blanda superficie de zinc y expone la superficie del acero; este se oxida y el óxido es arrastrado por las corrientes abrasivas. Este mecanismo de ataque ocasiona el desgaste progresivo del fondo de las alcantarillas de acero, habiéndose observado que los mayores daños son producidos más por el efecto corrosión del par abrasión-corrosión que por la abrasión sola.

Las alcantarillas de concreto según su forma pueden ser alcantarillas de cajón (cuadradas, rectangulares y de una o varias celdas), circulares, y en menor uso, ovaladas.

En el caso de las alcantarillas de concreto, la elección de la forma debe ser hecha cuidadosamente dependiendo ello, entre otros factores, de la topografía del lugar y de la eficiencia hidráulica y estructural y por supuesto, de los costos de construcción.

Inicialmente la selección de la forma se hace buscando que se adapte al cauce del drenaje natural. En canales estrechos y profundos, que lleven altos flujos en las épocas lluviosas, es más conveniente instalar alcantarillas estrechas y altas. En zonas planas, sin cauce definido, el agua escurre en grandes volúmenes, pero pequeñas alturas, en este caso una alcantarilla de cajón de varias celdas o mayor anchura será la indicada.

Las alcantarillas de cajón son adecuadas cuando trabajan bajo condiciones de compresión moderada o rellenos muy bajos; cuando las cargas de relleno aumentan, o cuando las presiones hidrostáticas internas son mayores que las cargas exteriores, esta forma de alcantarilla se hace menos económica.

Las alcantarillas de varias celdas se adaptan a rellenos moderados y a anchos cursos de agua; son ventajosas cuando la pendiente del terreno es fuerte y la altura del relleno está restringida.

En estas alcantarillas no se presentan problemas de fundación; sobre suelos que no soportan compresión o que tienen baja capacidad de carga., las presiones se distribuyen de forma más uniforme y sobre un área más ancha que en otros tipos de alcantarilla; el asentamiento es menos probable y por lo tanto disminuye la posibilidad de hundimientos de la vía.

Las alcantarillas de cajón son muy populares debido a la simplicidad de su construcción.

Las alcantarillas circulares pueden ser prefabricadas o de diseño especial.

Cuando la eficiencia hidráulica es importante, como en el caso de alcantarillas largas, las características de las alcantarillas de concreto circulares son decisivas para su elección. En efecto para un perímetro dado, la sección circular tiene mayor área que cualquier otra forma, lo que significa economía en materiales. Además, para un área dada de sección circular se tendrá el mayor caudal debido al mayor radio hidráulico.

Las alcantarillas de diseño especial son fundidas en el sitio. Las de forma circular se utilizan debajo de grandes rellenos donde se prevén altas presiones. Son adecuadas para variadas condiciones de carga, incluyendo grandes presiones internas. Se diseñan con la cara inferior relativamente plana, logrando de esta manera una distribución amplia de la carga, lo cual proporciona grandes espesores y resistencia

en los lados y la transmisión uniforme de los grandes empujes a las fundaciones y pequeños espesores en la parte superior para resistir las pequeñas presiones y fuerzas cortantes.

5.3.2 Estructura de entrada

5.3.2.1 Pocetas o cajas colectoras

Las pocetas o cajas colectoras son un tipo de estructura de entrada de las alcantarillas, que captan las aguas provenientes de cunetas de corte, cunetas en separadores, bajantes o filtros, permitiendo su cruce bajo la vía, donde desaguan atendiendo los criterios de minimización de impactos y de socavación en la corriente receptora. Adicionalmente, las cajas colectoras confinan la vía y dan estabilidad al extremo de la tubería al actuar como contrapeso ante posibles fuerzas de subpresión. En vías de doble calzada, la poceta o caja colectora permite, también, la unión de la alcantarilla con tuberías aferentes o el cambio de cota entre las tuberías entrante y saliente.

Para el dimensionamiento de una poceta o caja colectora es necesario considerar las dimensiones y profundidad de la tubería de la alcantarilla, la profundidad del filtro entrante o el tamaño de la estructura de encole y la facilidad de mantenimiento de la obra.

5.3.2.2 Aletas, cabezotes y soleras

Los muros de cabecera o cabezotes y de aletas retienen el material del terraplén, protegiéndolo de la erosión y acortando la longitud de la alcantarilla, además de dar estabilidad al extremo de la tubería al actuar como contrapeso ante posibles fuerzas de subpresión. Las aletas ayudan a guiar el flujo hacia la alcantarilla, mejorando su desempeño hidráulico. Su orientación y su longitud se proyectan para asegurar la entrada del flujo al conducto. Atendiendo al criterio hidráulico, un ángulo de 45º es ideal para las aletas, pero se podrá modificar para las condiciones específicas en cada caso.

Las placas de solera protegen la tubería contra la erosión, facilitan la entrada de agua al conducto y contrarrestan las fuerzas de subpresión.

5.3.2.3 Obras complementarias: canales y escalones

En función de los niveles de la corriente interceptada con respecto a la vía, se pueden requerir obras complementarias tales como canales o rápidas lisas o escalonadas que conduzcan el agua adecuadamente hasta la entrada de la alcantarilla. Así, por

ejemplo, en los cortes de gran magnitud en que la vía está localizada muy por debajo del terreno natural, es necesario emplear rápidas escalonadas para conectar la corriente existente en la parte superior con la alcantarilla que cruza bajo la vía, mientras que, si la diferencia de nivel no es tan alta, se puede emplear un canal.

5.3.3 Estructuras de salida

Las estructuras de salida son transiciones entre la alcantarilla y la corriente receptora y, por lo tanto, sus criterios de diseño también se basan en el hecho de no alterar drásticamente los patrones de flujo del cuerpo de agua receptor (en cuanto a caudal y velocidad) y en no generar problemas de socavación.

5.3.3.1 Aletas, cabezotes y soleras

Como se expresó para las estructuras de entrada, las aletas cabezotes y soleras de salida cumplen una función hidráulica direccionando el flujo y disminuyendo la velocidad de salida, así como una función estructural conteniendo el terraplén y dándole estabilidad a la tubería.

5.3.3.2 En muros

En las vías que a lo largo de grandes longitudes se desarrollan en una sección en cajón, se dificulta el desagüe de las alcantarillas con poceta o caja colectora a la entrada, pues se requieren grandes cortes y obras para atravesar el canal de salida o descole a través del terreno adyacente, obras que si son necesarias se deben realizar. Sin embargo, resulta conveniente analizar la posibilidad de localizar las alcantarillas en aquellos tramos cortos donde se interrumpe la sección en cajón y se presenta una sección a media ladera con muro lateral para sostener la banca. En estos casos, la alcantarilla atraviesa el muro y entrega libremente formando un chorro sin control que origina problemas de socavación en el pie del muro. Este problema se deberá resolver construyendo las obras apropiadas para ello.

5.3.3.3 Obras complementarias: canales y rápidas lisas o escalonadas

Al igual que en las estructuras de entrada, a la salida de las alcantarillas se pueden requerir estructuras adicionales como canales o rápidas que aseguren una adecuada entrega a la corriente o al terreno natural.

5.4 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE LA CUNETA DE BORDE DE VÍA

El cálculo de la capacidad hidráulica de las cunetas se realizó mediante la fórmula de Manning la cual se relaciona a continuación:

$$Q = \frac{R^{2/3} * S^{1/2} * A}{n}$$

Donde:

Q: caudal de diseño de la canaleta en m3/s

R: Radio hidráulico

S: Pendiente de la cuenta en m/m

A: Área de la lámina de agua en la cuneta en m2

n: Coeficiente de rugosidad de Manning

Para dicho cálculo se asumió la mayor área aferente a la cuneta teniendo en cuenta el aporte que le llega de la vía, así como del talud adyacente.

La longitud máxima de cuenta depende de su capacidad hidráulica, siempre tarando de no tener tiempos de viaje del flujo muy largos, la pendiente será la de la vía y nunca menor de 0.5%. Para estructuras en concreto el coeficiente de rugosidad de Manning es de 0.014.

5.5 DIMENSIONAMIENTO DEL DREN INTERCEPTOR LONGITUDINAL

5.5.1 Localización de la zanja

La elección de la localización de la zanja depende de varias consideraciones:

1) Las funciones por cumplir: si el dren está destinado a contribuir en la estabilidad del talud de corte, es preferible ubicar la zanja lo más cerca del pie del talud y, eventualmente y si no se genera más inestabilidad, debajo de la cuneta. En el caso de drenes múltiples, la ubicación y la profundidad del dren superior (o los drenes superiores) se debe establecer por tanteos, teniendo en cuenta la intención de impedir el afloramiento de agua en la cara del talud.

2) Las disposiciones existentes o previstas para la berma y la cuneta: si existe una cuneta revestida en buen estado, es conveniente conservarla. Si la berma es muy angosta, no es aconsejable colocar bajo ella un dren de poca profundidad.

3) Las facilidades para el mantenimiento o la reconstrucción futura: si hay riesgos de colmatación del material filtrante, es preferible localizar el dren bajo la cuneta.

Para el presente diseño la zanja se proyecta instalar bajo la cuneta en los tramos donde el talud es en corte y tendrá la función de abatir el nivel freático en el talud y en la estructura del pavimento.

5.5.2 Ancho y profundidad de la zanja

El dren deberá ser capaz de trasladar el caudal que le es descargado desde el talud. Su ancho dependerá, fundamentalmente, del procedimiento de excavación (manual o mecánico), del tipo de dren y de la profundidad de la zanja. Si el dren se construye con material filtrante y tubería, el ancho corriente es de 45 centímetros (en la Nota Técnica No. 6 del Ministerio de Obras Públicas se recomendaban 50 centímetros), en tanto que si se construye con un geodrén podrá ser del orden de 20 centímetros.

En cuanto a la profundidad de la zanja que se construye al pie de la calzada, es evidente que entre mayor sea, más eficiente será el dren, pero el costo de ejecución aumenta exponencialmente con la profundidad. En el país se ha considerado tradicionalmente que, en secciones corrientes, una profundidad aproximada de 1.50 metros por debajo de la subrasante resulta suficiente para mejorar la estabilidad del talud y aumentar la capacidad portante de la subrasante. Sin embargo, lo procedente es que ella permita abatir el nivel freático lo necesario para que el suelo de subrasante trabaje en condiciones de equilibrio y no sufra saturaciones que puedan afectar desfavorablemente su comportamiento y el del pavimento.

La resistencia de los suelos de subrasante, en especial los finos, se encuentra directamente asociada con sus condiciones de humedad y densidad. Cuando el nivel freático se encuentra muy cerca de la superficie, puede controlar la humedad de la subrasante y, por lo tanto, sus condiciones de respuesta ante las cargas del tránsito.

De acuerdo con investigaciones recientes del TRL, el drenaje interno del pavimento se puede clasificar en función de un "factor de drenaje", el cual usa como descriptores la distancia horizontal entre el dren y el eje de la calzada (d) y la altura de la rasante sobre el fondo de la zanja del dren (h), como lo muestra la Tabla 13. Para el uso de la tabla, los valores de "d" y "h" se deben encontrar en metros.

Tabla 13. Clasificación de drenaje según el factor de drenaje

FACTOR DE DRENAJE d * h	CLASIFICACIÓN
< 2.5	Muy pobre
2.6 – 5.0	Pobre
5.1 – 7.5	Moderado
> 7.5 o drenaje libre	Bueno

Fuente: El Consultor, 2023.

Los investigadores encontraron que la resistencia de diseño de la subrasante se podía garantizar en el terreno bajo cualquier condición climática, siempre que el drenaje clasifique como bueno de acuerdo el criterio expuesto en la tabla.

Para el caso se planteó una zanja longitudinal del dren con un ancho de 60 centímetros, y la profundidad mínima requerida desde la subrasante hasta el fondo de la zanja para que se clasificara con drenaje bueno, de acuerdo con la recomendación de la Tabla 13, sería de 2.50 metros para una distancia horizontal desde el eje de la calzada hasta el filtro de 3.0 metros.

Debido a que los filtros hacen la descarga del caudal en las estructuras de encole de las alcantarillas y que la profundidad mínima de las alcantarillas es de 1.0 metro y la dimensión mínima del ducto es de 0.9 m, profundidades de filtro mayores a dos metros tendrían dificultades para su descarga en las alcantarillas. Por tal motivo se plantea una profundidad de la zanja del filtro de 1.50 metros.

5.5.3 Caudal de diseño de los subdrenajes

Los posibles caudales de aporte, que conforman el caudal final que puede circular por los subdrenes de acuerdo con su ubicación son:

- El caudal generado por la infiltración de agua lluvia: el agua lluvia cae directamente en la carpeta del pavimento. Una parte de ésta inevitablemente se infiltra en la estructura del pavimento debido a que las carpetas del pavimento, tanto rígido como flexible, no son totalmente impermeables.

- El caudal generado por el abatimiento del nivel de agua subterránea. En sitios donde se encuentre nivel freático a una altura tal, que afecte la estructura

del pavimento, es necesario abatir este nivel de manera que no genere inconvenientes por excesos de agua.

- El caudal proveniente de escorrentía superficial. Este caudal puede ser controlado con métodos de captación, de manera tal, que se minimice la entrada a la estructura del pavimento. En tramos en donde se considere el caudal de agua infiltrada proveniente de escorrentía como un caudal de aporte, se debe estimar teniendo en cuentas los métodos hidrológicos.

Para el cálculo del caudal de diseño de los subdrenes se tuvo en cuenta los dos primeros caudales, que son los que generalmente están presentes en el diseño de los subdrenes para vías debido a que la escorrentía superficial es manejada por otras estructuras.

5.5.3.1 Caudal por infiltración

$$q_{infiltración} = I_R * B * L * F_i * F_R$$

Dónde:

qi: Tasa de infiltración en el pavimento, en centímetros cúbicos por segundo ($cm3/s$).

IR: Precipitación máxima horaria de frecuencia anual, registrada en la zona del proyecto. El manual de diseño de drenaje para carreteras del INVIAS sugiere utilizar una lluvia de diseño con una frecuencia de 2 años y un intervalo entre 60 y 120 minutos de duración.

B: Para subdrenes longitudinales, B es la semibanca de la vía (ancho de la vía /2).

L: Longitud del tramo de drenaje.

Fi: Factor de infiltración. (ver Tabla 14)

FR: Factor de retención de la capa granular, refleja el hecho que la capa granular, dada su permeabilidad, entrega lentamente el agua al Subdren. (Ver Tabla 15)

Tabla 14. Valores recomendados para $\boldsymbol{Fi}$

FACTOR DE DRENAJE d * h	CLASIFICACIÓN
< 2.5	Muy pobre
2.6 – 5.0	Pobre
5.1 – 7.5	Moderado
> 7.5 o drenaje libre	Bueno

Tabla 15. Valores recomendados para FR.

FACTOR DE DRENAJE d * h	CLASIFICACIÓN
< 2.5	Muy pobre
2.6 – 5.0	Pobre
5.1 – 7.5	Moderado
> 7.5 o drenaje libre	Bueno

5.5.3.2 Caudal por abatimiento del nivel freático

El drenaje del nivel freático a partir de un valor conservador de cabeza hidráulica incorpora el efecto de una saturación en el corte por infiltración de lluvia. Para la estimación de este caudal se utilizó las siguientes ecuaciones:

$$q_{NF} = K * i * A_a$$

$$i = (N_d - N_f)/B$$

$$A_a = \left(N_d - N_f\right) * L$$

Dónde:

K: Coeficiente de permeabilidad del suelo adyacente.

i: Gradiente hidráulico.

Nd: Nivel inferior del subdrén.

Nf: Nivel superior del nivel freático.

Aa: Área efectiva para el caso de abatimiento del nivel freático.

B: Para subdrenes longitudinales, B es la semibanca de la vía

L: Longitud del tramo de drenaje.

5.5.3.3 Caudal del diseño del Subdren

El caudal de infiltración para el diseño del subdrén, será finalmente:

$$Q_f = q_{Infiltración} - q_{NF}$$

Con las anteriores expresiones se realizó el cálculo de los caudales para cada uno de los tramos de subdrenes que se proyectan bajo las cunetas de borde de vía.

5.5.4 Dimensionamiento de la tubería del filtro

Como en el caso de los drenes laterales de base, al diseñar el dren interceptor longitudinal se asume que todo el flujo es transportado por la tubería. Cuando en la zanja se coloca un agregado muy permeable alrededor de los tubos, esta consideración trae como resultado diseños conservativos que brindan un factor de seguridad contra el asentamiento de material en los tubos.

En relación con la tasa de flujo que puede interceptar la tubería y la capacidad de flujo de esta, se aplicó los conceptos indicados en el numeral 5.3.3.3.2 del manual de drenaje del INVIAS, y los métodos son como sigue:

5.5.4.1 Caudal que ingresa a la tubería y chequeo del área de los orificios

El flujo interceptado por la tubería es aquél que penetra por sus perforaciones, el cual se estimó aproximadamente como:

$$Q_0 = N * A * C_d * \sqrt{2 * g * h}$$

Donde:

Qo: Flujo a través de las perforaciones, en metros cúbicos por segundo por metro de tubería (m3/s/metro de tubería).

N: Número de perforaciones en un metro de tubería

A: Área de cada perforación, en metros cuadrados (m2).

Cd: Coeficiente de descarga de cada perforación (se sugiere 0.8)

g: Aceleración de la gravedad, 9.81 m/s2

h: Cabeza hidráulica de las perforaciones, m (se sugiere 5 mm)

Para cada tramo de subdrén del diseño se determinó el área de orificios requerida por metro de tubería y se comparó con el área de las tuberías de PVC disponibles, los resultados se presentan en el cuadro anexo.

5.5.4.2 Dimensionamiento de la sección de la tubería

La capacidad de la tubería estimó a partir de la fórmula de Manning, teniendo en cuenta que se recomienda que al menos el tercio inferior de circunferencia de la tubería sea impermeable, lo que correspondería al área de flujo utilizable de la tubería y la ecuación para esta condición es la siguiente:

$$Q = \frac{0.0427}{n} * D^{8/3} * S^{1/2}$$

Donde:

Q: Capacidad de la tubería, en metros cúbicos por segundo (m3/s).

D: Diámetro interno de la tubería (m).

S: Pendiente, en metros por metro (m/m).

n: Coeficiente de rugosidad de Manning (0.012 para tubería PVC lisa)

Se realizó el cálculo para cada tramo controlando que la tubería propuesta tenga una capacidad mayor a la del caudal de infiltración de diseño.

5.5.5 Material de relleno de la zanja de drenaje.

El material recomendado para rellenar la zanja del dren lateral es un agregado pétreo resistente a la acción de los agentes del intemperismo, con el fin de cumplir los requisitos de calidad indicados en el Artículo 673 de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS. Dado que no se especifica ninguna gradación especial, se recomienda el uso de grava bien gradada, de gran permeabilidad.

6 DISEÑO HIDRÁULICO

6.1 DRENAJE ACTUAL DEL TRAMO DE LA VÍA EN ESTUDIO

6.1.1 Obras de drenaje transversal

Se realizó el inventario de obras existentes en el tramo objeto del diseño el cual se anexa en detalle al presente documento, en la **Tabla 16** se presenta un resumen con las principales características.

Tabla 16. Listado de obras de drenaje transversal existentes en el tramo

# ALC	ID AREA AFERENTE	ABSCISA	OBRAS EXISTENTES
1	A1	K12+328.00	ALCANTARILLA 24"
2	A2	K12+430.00	ALCANTARILLA 24"
3	A3	K12+500.00	ALCANTARILLA 36"
4	A4	K12+570.00	ALCANTARILLA 36"
5	A5	K12+745.00	ALCANTARILLA 36"
6	A6	K12+848.00	ALCANTARILLA 24"
7	A7	K12+938.00	ALCANTARILLA 24"
8	A8	K13+035.00	ALCANTARILLA 24"
9	A9	K13+140.00	ALCANTARILLA 24"
10	A10	K13+258.00	ALCANTARILLA 24"
11	A11	K13+385.00	ALCANTARILLA 36"
12	A12	K13+462.00	ALCANTARILLA 24"
13	A13	K13+650.00	ALCANTARILLA 16"
14	A14	K13+680.00	ALCANTARILLA 24"

Fuente: El Consultor.

Como se aprecia en la tabla anterior, el tramo de vía a intervenir cuenta con un total de 14 alcantarillas, todos los elementos son en concreto. De las alcantarillas bajo vía, 4 tienen el diámetro mínimo recomendado por el manual de drenaje del INVIAS. Además, se tiene una separación media entre obras de 104 metros con una máxima de 180 metros y una mínima de 30.0 metros, de acuerdo con esto y teniendo en cuenta que durante todo el tramo la vía se encuentra en pendiente ascendente.

Mediante un chequeo hidráulico de la capacidad del ducto de las obras bajo vía existentes se determinó que la obra existente de 36 pulgadas localizadas en K12+500, K12+570, K12+745 y K13+385 cumple con la capacidad requerida y siempre y cuando el alineamiento y planta y perfil de la vía lo permitan, esta obra se pueden prolongar, de acuerdo a visita de encuentran colmatadas y no se pudo

revisar el estado, por lo que se recomienda realizar un patología estructural para ver su estado y llegado el caso remplazar por obras nuevas. Las otras obras existentes no cumplen el diámetro mínimo por lo que deben ser remplazadas por alcantarillas de 36 pulgadas.

6.1.2 Otros elementos de drenaje en el tramo

A pasar que las únicas obras de drenaje identificadas fueron las que se presentaron en el numeral anterior durante los trabajos de campo se verificó el sistema general de drenaje del tramo identificándose también cunetas que no tienen una sección constante y que además no se encuentran recubiertas, debido a la mejora del alineamiento en planta y perfil de la vía, estas deben ser reconstruidas en todo el tramo.

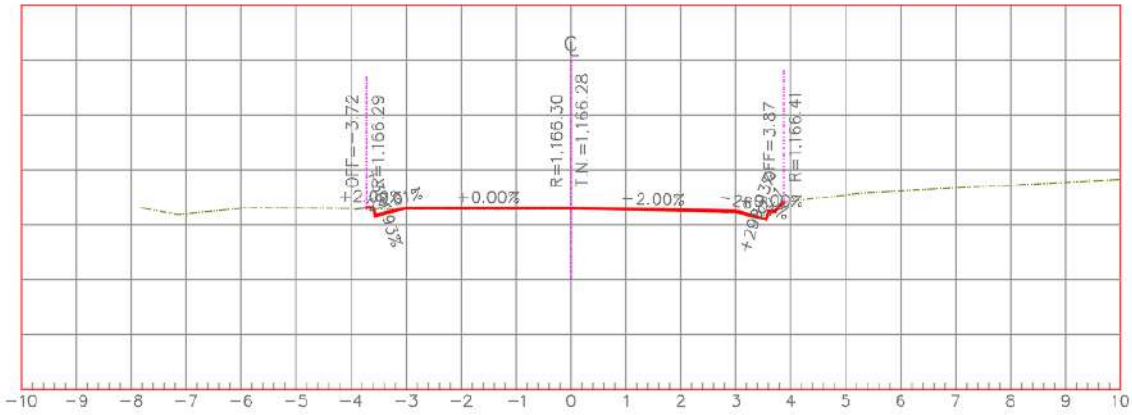
6.2 DRENAJE DE LA VÍA PROYECTADA

6.2.1 La vía proyectada

De acuerdo con el diseño geométrico del tramo de la vía se construirá un corredor con una calzada de 6.0 metros de ancho y el alineamiento tanto en planta como en perfil se ajustó en lo posible al corredor existente con algunas diferencias para poder cumplir con las especificaciones de diseño para el caso.

En la Figura 15 se presenta una sección transversal de la vía proyectada, donde se puede observar que, aunque en algunos tramos se levanta la rasante de la vía, ésta sigue estando encajonada en los taludes laterales que, aunque no son muy altos permiten el ingreso de escorrentía desde las áreas aledañas que topográficamente drenan hacia la vía.

Figura 15. Sección transversal vía proyectada



Fuente: El Consultor

La cuneta típica propuesta en el diseño geométrico es de sección triangular es: Tipo 1: 0.5 m de ancho y una profundidad desde el borde de la vía de 0.10 m y Tipo 2: 0.75 m de ancho y una profundidad desde el borde de la vía de 0.15 m.

En cuanto al alineamiento en perfil, el tramo en estudio va en acenso durante los 1.5 kilómetros proyectados.

6.2.2 Diseño final drenaje para la vía proyectada

La propuesta inicial para el drenaje de la vía proyectada consistió en mantener los sitios de las obras transversales existentes, así como las propuestas en el año 2017 y modificarlas de acuerdo con el nuevo diseño de la vía y posteriormente evaluar su capacidad y funcionamiento hidráulico de acuerdo con los lineamientos establecidos en el anual de drenaje de carreteras del INVIAS.

Una vez ubicadas las estructuras con el nuevo alineamiento de la vía se procedió a la delimitación de las áreas aferentes de acuerdo con la cartografía disponible para la zona que corresponde a la información cartográfica del IGAC a escala 1:25.000, y las curvas extraídas de Google Earth, se delimitaron las microcuencas asociadas a las obras de drenaje del proyecto, y posteriormente los caudales de diseño teniendo en cuenta los parámetros establecidos por la normatividad y expuestos en capítulos previos; para finalmente realizar la evaluación de la capacidad hidráulica de cada una de las obras y verificar su idoneidad o el requerimiento de obras adicionales.

Al realizar el cálculo de caudales y análisis hidráulico de las alcantarillas se encontró que en su mayoría la dimensión mínima de 0.90m de diámetro tiene la capacidad para transportar el caudal de diseño.

6.2.2.1 Alcantarillas

Finalmente, Una vez aplicada la metodología expuesta para dimensionamiento del conducto requerido para cada una de las estructuras de drenaje bajo vía en el tramo en estudio se obtuvo como resultado las características que se observan en la Tabla 16.

Tabla 17. Alcantarillas proyectadas

# Obra	ABSCISA	Ancho de rasante de vía	DIMENSIONES	
			Alcantarilla	
			Pul	m
1	K12+328.00	7.00	36.0	0.91
2	K12+430.00	7.00	36.0	0.91
3	K12+500.00	7.00	36.0	0.91
4	K12+570.00	7.00	36.0	0.91
5	K12+745.00	7.00	36.0	0.91
6	K12+848.00	7.00	36.0	0.91
7	K12+938.00	7.00	36.0	0.91
8	K13+035.00	7.00	36.0	0.91
9	K13+140.00	7.00	36.0	0.91
10	K13+258.00	7.00	36.0	0.91
11	K13+385.00	7.00	36.0	0.91
12	K13+462.00	7.00	36.0	0.91
13	K13+650.00	7.00	36.0	0.91
14	K13+680.00	7.00	36.0	0.91
15	K13+756.00	7.00	36.0	0.91

Fuente: El Consultor, 2025.

El cálculo hidráulico de cada una de las alcantarillas se presenta en los archivos anexos, la construcción de enrocados de protección a la salida de las alcantarillas depende de la velocidad de salida del flujo para el caudal de diseño y el tipo de suelo de acuerdo a lo consignado en la Tabla, el chequeo hidráulico se realizó asumiendo una pendiente mínima del conducto de 2.0% y asumiendo un suelo de limo a grava y en la parte final del cuadro de cálculo hidráulico anexo se expresa las obras que probablemente requieran escollera de protección, sin embargo se debe verificar en campo para cada estructura.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES INFORME PRELIMINAR.

Para el desarrollo del presente estudio, se analizó la información pluviométrica de las estaciones cercanas al área de estudio; sin embargo, se encontró que los datos de las estaciones La Sierra Aut tenían registros completos; al realizar la evaluación y determinar las curvas IDF se decidió trabajar con esta estación, siendo la más cercana área de interés del proyecto. Dicha estación pluviométrica es operada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales del IDEAM.

Las cuencas en cuestión corresponden a valores de área menores a los 2.5 km², por lo que se puede aplicar el método racional de diseño. En el análisis hidrológico se determinaron caudales de diseño basado fundamentalmente en la Información obtenida en el IDEAM y se determinaron caudales para periodos de retorno de 5 y 10 años con el fin de observar el comportamiento hidráulico de la zona en estudio.

De acuerdo al análisis se recomiendan las siguientes obras de drenaje trasversales entre el PR 12+240 al 13+380:

Tabla 18. Obras proyectas

# ALC	ID AREA AFERENTE	ABSCISA	OBRAS EXISTENTES	OBRAS PROYECTADA
1	A1	K12+328.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
2	A2	K12+430.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
3	A3	K12+500.00	ALCANTARILLA 36"	ALCANTARILLA 36"
4	A4	K12+570.00	ALCANTARILLA 36"	ALCANTARILLA 36"
5	A5	K12+745.00	ALCANTARILLA 36"	ALCANTARILLA 36"
6	A6	K12+848.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
7	A7	K12+938.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
8	A8	K13+035.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
9	A9	K13+140.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
10	A10	K13+258.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
11	A11	K13+385.00	ALCANTARILLA 36"	ALCANTARILLA 36"
12	A12	K13+462.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"
13	A13	K13+650.00	ALCANTARILLA 16"	ALCANTARILLA 36"
14	A14	K13+680.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"

15	A15	K13+756.00	ALCANTARILLA 24"	ALCANTARILLA 36"

Para las alcantarillas existentes de 36 pulgadas se debe realizar un concepto estructural (patología) que valide su estado y realice las recomendaciones necesarias para las obras que se encuentren en buen estado, sin embargo, de acuerdo a información suministra las estructuras se encuentran en mal estado.

Debido que por las características de los suelos en el tramo de diseño se presenta una gran cantidad de material transportado por la escorrentía, el programa de mantenimiento periódico se debe diseñar e implementar por parte del operador vía para todas las obras de drenaje del tramo de la vía, ya que la acumulación de sedimentos puede disminuir drásticamente la capacidad hidráulica de las obras de drenaje.

La longitud de las cunetas y filtros requeridos debe ser verificada en obra, ya que, por limitaciones en la topografía suministrada pueden variar.

Para las obras que no cuentan con detalles, antes de su construcción se debe realizar la topografía detallada de los sectores desde donde se proyectan las estructuras hasta canales y cauces existentes en la zona con el fin de detallar las obras y sus canales de descole.

Se determinó que para los subdrenes requeridos en el proyecto se construirá un geodren de 1.0 metros de altura con ancho de zanja de 30 centímetros dónde los que tengan una longitud menor a 350 metros serán de 100 mm de diámetro, se debe procurar durante el replanteo en la obra la reducción de estas longitudes mediante descargas parciales al terreno donde sea posible.

8 BIBLIOGRAFIA

• Chow, V.T., Hidrología Aplicada, primera edición en español, Traducido de la edición en inglés, AppliedHidrology, Bogotá: Mc. Ggraw Hill, 1993.

• Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales - IDEAM, Registros Hidrometeorológicos.

• Instituto Nacional de Vías INVIAS- Ministerio de Transporte. Manual de Drenaje de Vías. Bogotá, 2009.

• Monsalve, G., "Hidrología en la Ingeniería", Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería, Santafé de Bogotá D.C., 1995.

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

CONSORCIO CONEXION VIAL CAUCA

CCVC-40-2025

Bucaramanga, mayo 28 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 29 Mayo-2025
Hora 12:30 p.m
N° Folios:01 Anexos:09
N° Radicado:B2025-303 920015_INVIAS
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

INGENIERO
JAVIER DANILO PAEZ HERRERA
Director de Interventoría
CONSORCIO BE-DA
Bogotá

INGENIERO
LUIS EDUARDO LEDEZMA
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Popayán (Cauca)

REF. CONTRATO DE OBRA 3287 de 2024 cuyo objeto es ¨MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA¨

ASUNTO: RADICACIÓN DE INFORME 001 VISITA TÉCNICA INICIAL DE OBRA

Cordial saludo:

Por medio del presente, me permito radicar ante ustedes el Informe 001 correspondiente a la visita inicial de obra, realizada el día 4 de marzo de 2025 sobre los tramos objeto del contrato mencionado. Este informe presenta observaciones técnicas, recomendaciones geotécnicas preliminares y un plan inicial de exploración del subsuelo con base en el alineamiento geométrico propuesto.

El documento fue elaborado por el ingeniero Pedro Pablo Pico Velandia, especialista en geotecnia, y será base para la programación de las actividades de exploración, estabilización de taludes y definición de obras de contención requeridas.

Agradezco su atención y quedo atento a cualquier observación que surja de la revisión del informe.

Cordialmente,

EMILIO ARENAS ROMERO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA

Bucaramanga, 28 de mayo de 2025

P3-CAUCA-001

Ing. Ing. Emilio Arenas Romero
Director
CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA
Popayán - Cauca

INFORME DE PRIMERA VISITA

Referencia: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VIA LA DEPRESION - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Cordial saludo,

A continuación, se presenta informe realizado con base en la visita inicial realizada a los dos tramos del proyecto el día 04 de marzo de 2025. Se incluyen recomendaciones geotécnicas basadas en observación, plan preliminar de exploración de sub-suelo con base en alineamiento geométrico.

1. VISITA INICIAL

TRAMO 1

K0+040 Se encuentra un puente angosto, sin andenes, pero sin evidencia de deformaciones verticales u horizontales asociadas a problemas geotécnicos. En caso de proyectar un puente nuevo, se deberá realizar al menos dos perforaciones hasta encontrar macizo rocoso local, el cual aflora en el cauce del río de forma adyacente. De las perforaciones se espera tengan profundidades de 10,0m penetrando 3,0m dentro del macizo rocoso.



K0+140 - K0+180 Corresponde a una curva de radio reducido sin problemas geotécnicos activos, sin embargo, es posible que se requiera una pequeña obra de contención para confinar la estructura de pavimento. Se sugiere realizar un sondeo a una profundidad de 6,0m o rechazo mediante SPT.

Adicionalmente existen taludes superiores estables con pendientes cercanas a 0,5H:1,0V. Se recomienda realizar toma de muestra inalterada para análisis de estabilidad y definición de la pendiente final de diseño. En este tramo se recomienda hacer cortes de talud en vez de muros para ampliar la calzada vial. Para los taludes se podrá tomar muestras inalteradas para realización de ensayo de corte directo, estas muestras se toman mediante elaboración de trincheras y molde metálico.

CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA





K0+350 - K0+420 Corresponde a una curva de radio reducido sin problemas geotécnicos activos, sin embargo, es posible que se requiera una obra de contención para confinar la estructura de pavimento. Se sugiere realizar dos sondeos a una profundidad de 8,0m o rechazo mediante SPT, separados uno del otro 35m a menos.



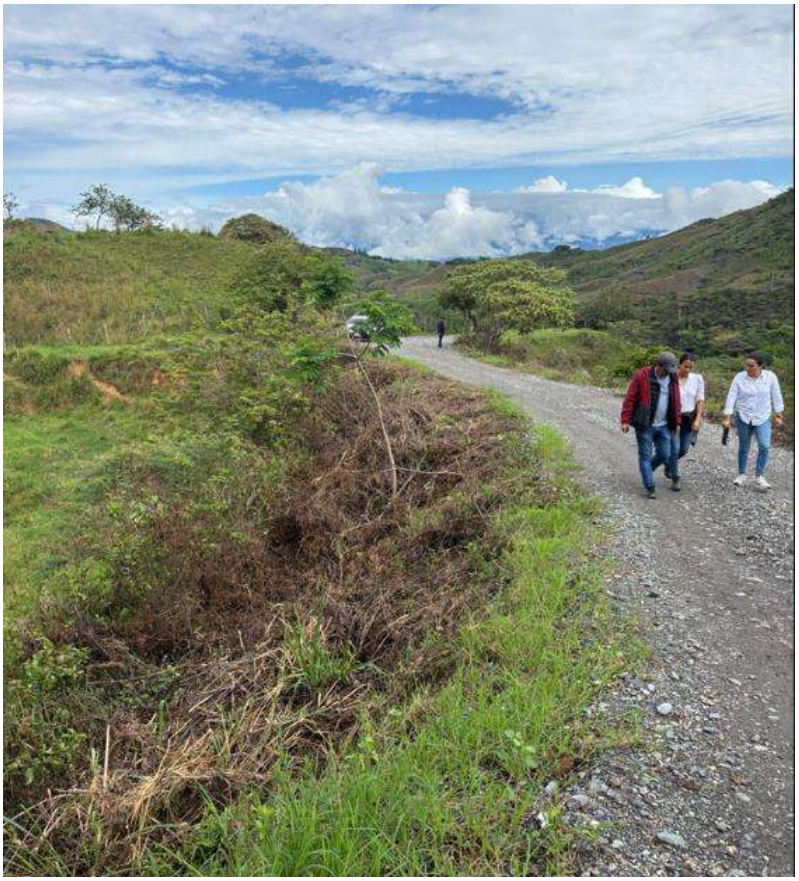


K0+670 Existen taludes superiores estables, aunque con pequeños desprendimientos superficiales, con pendientes cercanas a 0,7H:1,0V. Se recomienda realizar toma de muestra inalterada para análisis de estabilidad y definición de la pendiente final de diseño. En este tramo se recomienda hacer cortes de talud en vez de muros para ampliar la calzada vial.



K1+220 Se evidencia sitio crítico con un movimiento en masa activo hacia el lado derecho de la calzada vial, afectando al menos el 50% de la banca. Este movimiento es de tipo Coluvial y la banca corresponde al escarpe principal y corona del movimiento. Para su estabilización se espera obras con cimientos profundos y muros apoyados sobre estos elementos.

Para un pre-diseño se requiere de topografía detallada y la realización de al menos dos perforaciones a profundidades hasta 20,0m. Esas deben ubicarse directamente sobre el suelo deslizado para hallar el espesor del movimiento.



SITIOS POR ALINEAMIENTO GEOMÉTRICO tramo 1 K0+470; K0+940 En estos sitios, de acuerdo con alineamiento geométrico, es necesario implementar obras de contención para mantener estable y confinada la estructura de pavimento. En cada sitio se recomienda hacer un sondeo de profundidad 8,0m.

TRAMO 2

K12+420-K12+480 Se observa sitio crítico de grandes dimensiones que afecta talud inferior y superior. Especialmente en el talud superior se observa deslizamiento de hasta 20,0m de altura, afectando en ocasiones la totalidad de la calzada vial. De acuerdo con lo observado, la masa de suelo se desplaza sobre el macizo rocoso local, creando un movimiento traslacional de grandes dimensiones.
Se requiere realizar topografía detallada que involucre la calzada vial en pata y corona del talud, se requiere análisis hidráulico para manejo de aguas y exploración del subsuelo mediante sondeos y geoeléctrica. Se espera que para controlar el deslizamiento sea necesario realizar terraceo y refuerzo

del talud junto con manejo de aguas. Las perforaciones deben hacerse en la parte alta y baja de la ladera y deben ser al menos 4 distribuidas en el área y complementadas con dos líneas sísmicas.



SITIOS POR DISEÑO GEOMÉTRICO K12+910; K13+570; K1+650 En estos sitios, de acuerdo con alineamiento geométrico, es necesario implementar obras de contención para mantener estable y confinada la estructura de pavimento. En cada sitio se recomienda hacer un sondeo de profundidad 8,0m sobre la corona o borde vial en talud inferior.

SITIOS POR AMPLIACIÓN DE CURVAS K12+810; K13+020; En estos sitios, de acuerdo con alineamiento geométrico, es necesario ampliar los cortes de talud. En estos sectores, los taludes son estables y en ocasione muestran suelos residuales firmes, sin embargo, para corroborar con modelos

geotécnicos, se deberá realizar toma de muestras inalteradas para ensayo de corte directo, estas muestras se toman directamente del talud expuesto mediante elaboración de una trinchera y un molde.





2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Realizar la exploración geotécnica para cada uno de los sitios mencionados en este informe dada la necesidad de estructuras de contención o cortes de talud. En el caso de los sitios críticos, estos se deberán trabajar por separado con topografía y exploración del suelo adicional.

En los taludes mencionados en este informe, se podrá realizar trincheras para toma de muestras y ensayo de corte directo, preferiblemente inalterado, de no ser posible de esta forma, se podrá hacer remodelado.

A todas las muestras se deberá realizar clasificación del suelo (Límites, granulometría y humedad natural). En caso de encontrar roca, se podrá realizar compresión simple en núcleos de roca o carga puntual.

La exploración planteada se basa en visita de campo y geometría preliminar desarrollada para el corredor vial. Esta podrá modificarse cuando se replantee la obra de acuerdo con condiciones locales.

Cordialmente,

Pedo Pablo Pico Velandia
M.P: 68202-259231 STD
Ing. Civil, M.Sc Geotecnia
c.c. Archivo / correspondencia enviada

Anexo 022. REGISTRO FOTOGRÁFICO
NO APLICA

Anexo 023. CONTRATOS SUSCRITOS – MODIFICACIONES

CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. - El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato la suma de **MIL CIEN MILLONES DE PESOS ($1.100.000.000,00) MONEDA CORRIENTE**, discriminados de la siguiente manera:

a). NOVECIENTOS VEINTICUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS ($924.369.748) MONEDA CORRIENTE, para el pago del valor básico de la interventoría.

b). CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS ($175.630.252) MONEDA CORRIENTE, para el pago del impuesto al Valor Agregado - IVA.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 148924 del 25 de junio de 2024 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSITITUTO, del cual se reservará a suma de **$1.100.000.000**, así:

POSICIÓN DE CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	VALOR A AFECTAR
C-2402-0600-14-51102A-2402006-02	NACIÓN	10	**$990.000.000**
C-2402-0600-14-51102A-2402021-02	NACIÓN	10	**$ 110.000.000**
TOTAL			**$1.100.000.000**

CLÁUSULA OCTAVA: PLAZO. - El plazo para la ejecución del presente contrato será **HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024**, a partir de la fecha de la orden de inicio que impartirá el Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y la aprobación de las hojas de vida del personal que conformará su equipo de trabajo, en los términos previstos en el Pliego de Condiciones.

PARÁGRAFO: Mediante comunicación escrita, el funcionario competente del Instituto, informará al interventor la fecha a partir de la cual debe iniciar la ejecución del contrato. La ejecución del contrato de Interventoría está ligada a la ejecución del contrato de obra, de tal manera que, si éste no se suscribe o se termina por cualquiera de las causales previstas en la ley, el contrato de Interventoría será liquidado por terminación de su objeto sin lugar a indemnización.

CLÁUSULA NOVENA: GASTOS IMPUTABLES AL VALOR DEL CONTRATO. - El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR los costos directos por salarios del personal vinculado al proyecto, afectados por un factor multiplicador, así como los costos directos distintos a los anteriores, de acuerdo con lo estipulado en su propuesta, a saber: **1). COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL: a).** Sueldos efectivamente pagados al personal utilizado en desarrollo del contrato de conformidad con el personal aprobado por el INSTITUTO. **b).** Un Factor Multiplicador de **2,36** aplicable a los costos de personal que involucra el valor de las prestaciones sociales que deben ser reconocidas al personal empleado en los trabajos, los gastos generales y de administración, los costos indirectos y los honorarios del INTERVENTOR. **2). OTROS COSTOS DIRECTOS**: Aprobados de acuerdo con la propuesta presentada por el INTERVENTOR.

PARÁGRAFO: CONTABILIDAD DE COSTOS Y ESTADÍSTICAS. - El INSTITUTO tendrá acceso a la Contabilidad de Costos y a la información estadística que lleve el INTERVENTOR en relación con la Interventoría contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA: FORMA DE PAGO. - El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR el valor del contrato mensualmente mediante el reconocimiento de los sueldos del personal aprobado por el INSTITUTO y efectivamente empleado en la ejecución de los trabajos durante el periodo a facturar, afectados dichos sueldos por el factor multiplicador indicado en la Oferta Económica presentada por el Interventor. Corresponde al supervisor del contrato de Interventoría verificar previamente al pago, que efectivamente se haya empleado el personal indicado por el interventor, con base en el informe mensual de las actividades ejecutadas, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar, más el pago del costo variable asignado en el presupuesto oficial correspondiente al porcentaje establecido frente a los avances físicos de las obras sobre los cuales se ejerce la interventoría, cumpliendo los requerimientos mínimos establecidos en el presente documento y aprobados por parte del Supervisor designado para el efecto.

Para el pago del costo variable mensual, el INTERVENTOR presentará al supervisor del contrato de interventoría, el informe con la relación del avance de ejecución de las obras objeto de la presente interventoría, en el formato correspondiente (MEPI-MN1-IN-6-FR-2) para la verificación y aprobación por parte del supervisor. El alcance total de todas las obras a supervisar por parte del interventor, corresponderá al CIEN PORCIENTO (100%) del monto dispuesto del costo variable no modificable. El cobro de dicho costo variable mensual será el resultado del producto de los avances de obra reportados y aprobadas por parte del Supervisor, ponderado por el monto estimado en el grupo 2 (Pago Variable)1.

Las actas de costos deben ser refrendadas por el representante del interventor en la obra y el Supervisor de contrato. En todo caso tales pagos de Interventoría deberán corresponder a los recursos realmente invertidos por el Interventor en el proyecto durante el periodo a facturar, de acuerdo con la programación establecida y aprobada por el INSTITUTO a través del Supervisor, y las modificaciones propias del desarrollo del contrato avaladas por el INSTITUTO.

Las actas de costo deberán presentarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de los trabajos, EL INTERVENTOR deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes actas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y se pagarán dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de presentación de las mismas o, si a ello hubiera lugar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha en que el INTERVENTOR subsane las glosas que formule el INSTITUTO.

En caso de mora en el pago, el INSTITUTO reconocerá al INTERVENTOR un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.4.2. del Decreto 1082 de 2015. La fecha en que se hagan efectivos los pagos se determinará según lo previsto en la normatividad vigente del INSTITUTO. En todo caso el anterior pago estará sujeto a la disponibilidad de PAC. El Instituto podrá solicitar en cualquier momento la reducción del personal o costos de Interventoría según el avance de la obra, lo cual deberá ser acatado de manera inmediata por la Interventoría. Así mismo el Instituto se reserva el derecho de exigir, por escrito, al INTERVENTOR el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Estas exigencias no darán derecho al INTERVENTOR para elevar ningún reclamo contra el Instituto.

[1] Se estima un ejemplo de cobro del costo variable en el documento "Metodología y Plan de Cargas" del presente proceso; documento integral del Anexo Técnico, para comprensión del lector.

El INTERVENTOR presentará al Área de Tesorería la certificación bancaria con la información necesaria para el pago de las actas mensuales de costos, como es el número de cuenta corriente o de ahorros en la cual el Área de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del presente contrato, en tal evento, se entenderá como fecha de pago la del abono efectivo en la respectiva cuenta. Si el INTERVENTOR no cumple con la anterior obligación, se establece como fecha de pago la fecha de disponibilidad del cheque en la caja de la División de Tesorería.

Si el INTERVENTOR no presenta la factura del acta dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará la sanción correspondiente, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 de 2022.

El Instituto verificará a través del Supervisor de Contrato de Interventoría que los costos de personal pagados por INVÍAS, correspondan a los efectivamente pagados al personal vinculado al proyecto.

El Supervisor o el Gestor del contrato deberá verificar al inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento por parte del INTERVENTOR de la obligación de afiliación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Decreto 1443 de 2014, art 27) y el cumplimiento de la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 531 de 2020, Resoluciones 666 y 679 de 2020.

Nota 1. Forma de pago: GRUPO 2. Corresponde al pago de la interventoría de acuerdo con el avance físico de las obras de los convenios solidarios y/o contratos a supervisar. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance de las obras objeto de interventoría. Este valor resulta del análisis de la utilización de recursos físicos (Tales como: viáticos necesarios y requeridos para Director y Residentes para el traslado a reuniones en caso de ser requeridas en Planta Central y/o viáticos para Especialistas que requieran desplazarse a las zonas de los proyectos, según lo estime la entidad, igualmente corresponde a los vehículo automotores como camionetas y motocicletas requeridos para el traslado del personal en la obra; así como demás tipo de transporte terrestre, aéreo, fluvial del personal a las obras y/o a planta central, trabajos de topografía, ensayos de laboratorio, oficina y/o campamento, edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, comunicaciones telefónicas y de red inalámbrica y las demás requeridas por parte del Interventor en cumplimiento de sus obligaciones.

Nota 2. En los casos de adición de plazo en tiempo de ejecución de las obras iniciales, se podrá emplear la bolsa de provisión para ajuste y/o frente adicional con redistribución de los recursos únicamente en el componente Grupo 1 (Personal), con un personal mínimo y otros costos directos aprobados por el supervisor.

Nota3. En los casos en que la prórroga o adición obedezca a la ejecución de actividades necesarias, adicionales y/o complementarias y no sea el resultado de una mala ejecución a cargo del ejecutor de las obras, y cuente con el aval presupuestal y técnico de las obras por parte de la unidad ejecutora, se evaluará el pago de un porcentaje del componente variable adicional al inicialmente previsto.

Nota 4. En todo caso la Entidad podrá solicitar en cualquier momento la reducción del personal o costos de interventoría según su avance de obra, lo cual deberá ser acatado de manera inmediata por la interventoría.

Nota 5: Frente a la bolsa de "Veeduría técnica ciudadana", se reembolsará al INTERVENTOR de manera mensual, con el reconocimiento de los gastos incurridos

mediante soportes como facturación e informe, con el fin de que el SUPERVISOR asignado de revisión y aprobación para ser objeto de pago.

PARÁGRAFO PRIMERO: En el evento de que EL INTERVENTOR esté obligado a facturar electrónicamente, éste deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto No. 358 del 5 de marzo del 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo del 2020, situación que deberá ser controlada por el supervisor del contrato y/o el ordenador del pago.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 del 2022, si EL INTERVENTOR no presenta la facturación de las actas dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará una multa diaria y sucesiva en el porcentaje que corresponda conforme lo establece la mencionada resolución.

PARÁGRAFO TERCERO: **CUENTA BANCARIA**. - Para el pago de las Actas mensuales de costos, EL INTERVENTOR presentó certificación del 21 de agosto de 2024 expedida por Bancolombia, con la siguiente información bancaria: Cuenta de ahorros No. 483-000048-24, en la cual el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO CUARTO: APORTES A SEGURIDAD SOCIAL. - El INTERVENTOR se obliga a efectuar los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, so pena de hacerse acreedor a las sanciones correspondientes impuestas por la autoridad competente. Corresponderá al Supervisor del contrato durante la ejecución del mismo y en el momento de su liquidación, efectuar el control de las obligaciones contraídas por el Interventor en la forma establecida en el Artículo 50 de la Ley 789 del 2002 y Artículo 25 de la Ley 1607 del 2012. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el Artículo 23 de la Ley 1150 del 2007.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: ANTICIPO. - Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, EL INSTITUTO podrá entregar un anticipo del **cero por ciento (0%) hasta el veinte por ciento (20%) del valor básico del contrato**, el cual se tramitará previa solicitud del INTERVENTOR y aceptación de las condiciones del Instituto para su entrega, para lo cual, el Ordenador del pago debe autorizar el mismo en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por EL INTERVENTOR para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

PARÁGRAFO PRIMERO: MANEJO DEL ANTICIPO.- Los dineros provenientes del anticipo sólo serán invertidos de acuerdo al Plan de inversión mensualizado de anticipo y éstos no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con la ejecución y cumplimiento del contrato. Tienen la condición de fondos públicos hasta el momento en que sean amortizados mediante la facturación mensual; su mal manejo, el cambio de destinación o su indebida apropiación dará lugar a las responsabilidades penales, disciplinarias y fiscales correspondientes. El INTERVENTOR junto con el Supervisor del contrato abrirán una cuenta bancaria conjunta que genere rendimientos a nombre del contrato para manejar los fondos del anticipo, de tal forma que los recursos que se giren con cargo a ella necesiten para ser pagados las firmas del INTERVENTOR o quien este delegue y la del Supervisor. Dicha cuenta será vigilada por éste último. La certificación bancaria para el giro del anticipo debe ser solicitada por EL INTERVENTOR y deberá contener: el número del contrato, objeto, NIT del Interventor, nombre del interventor y sus representantes. Además, deberá indicar que dicha cuenta genera rendimientos

financieros. Cumplidos los pasos anteriores, el Jefe de la Unidad Ejecutora suscribirá la autorización del pago del anticipo, la cual se radicará, acompañada de los soportes necesarios vigentes (fotocopias del contrato, oficio aprobación de la garantía única, certificación bancaria).

PARÁGRAFO SEGUNDO: RENDIMIENTOS FINANCIEROS. - Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por EL INSTITUTO al INTERVENTOR, serán reintegrados por este mensualmente a la Tesorería del INSTITUTO cuando se trate de recursos propios o a la Dirección del Tesoro Público cuando se trate de recursos nación, en la forma prevista por el Artículo 33 del Decreto No. 4730 del 2005 y el Decreto No. 1853 del 2015 y serán consignados en la cuenta que para el efecto indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del INTERVENTOR. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

PARÁGRAFO TERCERO: La constitución y aprobación de la garantía son requisitos indispensables para la entrega del anticipo. La iniciación de las actividades de la Interventoría o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no se halla supeditada, en ningún caso, al recibo del anticipo.

PARÁGRAFO CUARTO: AMORTIZACIÓN. - El anticipo deberá ser amortizado mediante deducciones de las actas mensuales de costos, situación que deberá ser controlada por el Supervisor. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, EL INTERVENTOR podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por el supervisor del contrato.

PARÁGRAFO QUINTO: Invertida la totalidad del anticipo o terminado el contrato, EL INTERVENTOR y el Supervisor del Contrato deben cancelar la cuenta bancaria anulando los cheques sobrantes y harán el reintegro al Instituto del saldo si lo hay, en la cuenta que indique la Subdirección Financiera del INSTITUTO. Copia de la consignación debe ser remitida a la Subdirección Financiera del INSTITUTO y a la Unidad ejecutora indicando con precisión el valor correspondiente a rendimientos y el valor correspondiente a saldo de capital, el número, año del contrato y el nombre del Interventor. Es responsabilidad de la supervisión del contrato verificar el cumplimiento de esta obligación.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR. - Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso de Selección, durante la ejecución del contrato, EL INTERVENTOR se obliga a: **1).** Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. **2).** Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación. **3).** Garantizar un trabajo acorde con la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y del contrato. Para lograr este objetivo, ejecutará y controlará los trabajos bajo el enfoque de un modelo de aseguramiento de la calidad, conforme a la Norma NTC-ISO 9001 del 2000 y NTC-ISO 9001 versión 2008. **4).** Dar a conocer a la Entidad cualquier

reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. **5).** Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones). **6).** Identificar e implementar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato. Para lo cual podrá vincular laboralmente a personas adscritas a los procesos de reintegración y reincorporación liderados por la Agencia para la Reincorporación y la Normalidad – ARN. **7).** Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta. **8).** Informar cualquier cambio en la composición del capital social del interventor, el de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, así como sobre su pertenencia o no a un grupo empresarial. **9).** Informar a la Entidad Estatal cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero. **10).** Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. **11).** Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP). **12).** Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas. **13).** EL INTERVENTOR deberá cumplir con la obligación de afiliación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Artículo 27 del Decreto No. 1443 del 2014), situación que deberá ser controlada por el Supervisor del Contrato, así como el cumplimiento de la Resolución 312 del 2019 la Resolución No. 223 del 2021 y la Resolución No. 392 del 2021 o aquellas que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen. **14).** EL INTERVENTOR deberá vincular laboralmente a las personas de que trata la Ley 2069 del 2020, siempre que lo oferten en su propuesta, y aún más cuando sea determinante respecto de los criterios establecidos en la mencionada ley para el desempate de las propuestas. No obstante, en el evento en que EL INTERVENTOR no ofertara en su propuesta los factores de desempate descritos en la Ley 2069 del 2020, éste podrá vincular, si así lo considera a madres cabeza de familia y víctimas de violencia y/o discriminación, para lo cual tendrá en cuenta lo previsto en el Artículo 7° de la Ley 1232 del 2008 y el Artículo 23 de la Ley 1257 del 2008, respectivamente, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. **15).** EL INTERVENTOR para la ejecución del contrato podrá vincular y generar empleo para los jóvenes entre 18 y 28 años de edad, para lo cual tendrá en cuenta lo previsto en el Artículo 7° de la Ley 1780 del 2016, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. **16).** El INTERVENTOR, deberá realizar el acta de liquidación del contrato objeto de supervisión del presente proceso y prestar su acompañamiento a la Entidad contratante hasta la suscripción de la citada Acta de Liquidación. **17).** EL INTERVENTOR dará estricto cumplimiento de los Protocolos de Bioseguridad, de acuerdo en lo establecido en la ley y en lo dispuesto en las Circulares que para el efecto haya expedido y/o expida EL INSTITUTO. **18).** Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato **19).** Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad. **20).** Ejecutar el contrato con el Personal Clave Evaluable ofrecido en el Procedimiento de Contratación. En caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben

quedar sustentadas en el expediente del contrato, el Interventor presentará las hojas de vida del aspirante, con sus respectivos soportes para evaluación de la Entidad, en un plazo no mayor a tres (3) días días hábiles, contados a partir de que el Interventor solicite el cambio del personal. La persona que reemplazará al profesional del Personal Clave Evaluable debe cumplir con los requisitos mínimos descritos en la "Matriz 4- Lineamientos de requisitos del personal" y tener el año de experiencia específica adicional y/o tener el título de formación académica adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje. **21).** Toda vez que el proceso de selección del cual se derivó el presente contrato se adelantó a través de la plataforma transaccional SECOP II, EL INTERVENTOR se obliga a adelantar todos los trámites derivados del perfeccionamiento y ejecución del contrato, así como de su liquidación, a través de la mencionada plataforma. **22).** EL INTERVENTOR cumplirá con las demás obligaciones derivadas de la esencia y naturaleza del contrato que se celebra, de la ley, de las que le sean solicitadas por el supervisor de éste y de aquellas que se encuentran comprendidas en el pliego de condiciones y los documentos que hagan parte integral de éste.

PARAGRAFO: EL INTERVENTOR deberá incluir el personal de que trata el Decreto No. 680 del 2021 y la Resolución No. 304 del 2021, para lo cual se tendrá en cuenta el formato que haya escogido el adjudicatario, es decir el Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o el Formato 7B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, de acuerdo a lo estipulado en el Estudio Previo y Análisis del Sector del Pliego de condiciones y la respectiva Resolución de Adjudicación del Concurso de Méritos, situación que deberá verificar el supervisor del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PERSONAL REQUERIDO, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES. - El personal mínimo propuesto por el INTERVENTOR y aprobado por el INSTITUTO, no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro. En caso de aprobarse el cambio por parte del INSTITUTO, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en los Pliegos de Condiciones. Los otros empleados asignados al proyecto serán nombrados y removidos por el INTERVENTOR. El INTERVENTOR se obliga, en relación con los trabajadores y empleados, al cumplimiento de todas las normas legales vigentes y al pago de todos los salarios y prestaciones sociales de manera oportuna, toda vez que el personal que vincula el INTERVENTOR no tiene carácter oficial y en consecuencia sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde al INSTITUTO y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DERECHOS DEL INTERVENTOR. – Además de los derechos que por Ley le corresponden al INTERVENTOR, éste tiene derecho a recibir una remuneración por la ejecución de las actividades ejecutadas en los términos pactados en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: OBLIGACIONES DEL INSTITUTO. – EL INSTITUTO se obliga a cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación, así como, a pagar la remuneración por la ejecución de las actividades ejecutadas en los términos pactados en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESPONSABILIDAD. – EL INTERVENTOR es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en el presente contrato y se hace responsable por los daños que se ocasionen en la ejecución del objeto del presente Contrato por hechos u omisiones del INTERVENTOR o sus empleados, o

los empleados o contratistas de sus subcontratistas. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: INDEMNIDAD TRIBUTARIA Y AMBIENTAL. – De conformidad con los Pliegos de Condiciones, EL INTERVENTOR mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne al INSTITUTO en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo. De conformidad con el Pliego de Condiciones, EL INTERVENTOR debe pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos y tarifas establecidos por las diferentes autoridades que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes. EL INTERVENTOR deberá asegurar la indemnidad del Instituto Nacional de Vías por concepto de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, como de los requerimientos formulados por las Autoridades Ambientales competentes por causa de las actividades del proyecto e impactos generados en su Área de influencia. El interventor dará cumplimiento a las obligaciones ambientales contenidas en el manual de interventoría y en los apéndices del pliego de condiciones del contrato de obra objeto de la presente interventoría.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO. - Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, EL INTERVENTOR se compromete a constituir a favor del INSTITUTO, cualquiera de las clases de garantías permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 del 2015, a saber: **(i).** Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales. **(ii).** Patrimonio autónomo. **(iii).** Garantía Bancaria, que ampare lo siguiente:

a). El cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan, por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato.

b). El buen manejo y correcta inversión del anticipo concedido al INTERVENTOR, por el equivalente al cien por ciento (100%) del monto que EL INTERVENTOR reciba en dinero o en especie, para la ejecución del contrato y su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización total del anticipo. En todo caso, la Unidad Ejecutora encargada deberá informar por escrito al INTERVENTOR, previo a la expedición de la garantía única de cumplimiento, el porcentaje a otorgar en calidad de anticipo, que estará sujeto a la disponibilidad del PAC, situación que la Unidad Ejecutora deberá certificar a la Subdirección de procesos de selección contractuales para la aprobación de la garantía única de cumplimiento del contrato.

c). El pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que EL INTERVENTOR haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más.

d). La calidad del servicio, con una vigencia igual al plazo de la garantía de estabilidad en el contrato objeto de interventoría y por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: Esta garantía deberá presentarse al INSTITUTO dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación del INSTITUTO. En todo caso, EL INTERVENTOR deberá publicar la garantía única de cumplimiento en la plataforma transaccional SECOP II.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del Contrato y la fecha de la orden de inicio, EL INTERVENTOR deberá ajustar la Garantía Única, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

PARÁRAFO TERCERO: **INDEMNIDAD**. - EL INTERVENTOR se obliga a mantener indemne al INSTITUTO frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del INTERVENTOR, sus subcontratistas o dependientes.

PARÁGRAFO CUARTO: MANTENIMIENTO Y RESTABLECIMIENTO DE LA GARANTÍA.- EL INTERVENTOR está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe EL INSTITUTO, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga y/o suspensión del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del INTERVENTOR o su no adición o prórroga o suspensión, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.

PARÁGRAFO QUINTO: GARANTÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO. - EL INTERVENTOR será responsable por los perjuicios causados a la entidad contratante que se produzcan con posterioridad a la terminación del contrato, y que se compruebe tienen su causa en una de dos hipótesis: **(i).** Mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y **(ii).** Mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite que éstos son imputables al contratista. El Interventor se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de igual al plazo de garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del Artículo 85 de la Ley 1474 del 2011.

PARÁGRAFO SEXTO: REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS Y SEGUROS. - Con respecto a cualquiera de las clases de garantías permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 del 2015, se debe tener en cuenta las siguientes instrucciones: • El tomador debe ser EL INTERVENTOR. • Cuando se trate de contratista plural (Consorcio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes. • Se debe establecer clara y completamente el NIT del Instituto Nacional de Vías 800.215.807-2 y el NIT del INTERVENTOR, Incluir dígito de verificación (número después del guion). No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. • Cuando el INTERVENTOR sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Debe incluir claramente el número y año del contrato. • Debe incluir el objeto del contrato. • Las garantías y el seguro deben ser firmados por el representante legal del INTERVENTOR. • La fecha de inicio de la vigencia de los amparos y del seguro debe ser la fecha de suscripción del contrato. No obstante, una vez impartida la orden de inicio de ejecución del contrato de obra, la vigencia final de las garantías y del seguro se ajustará de conformidad con la fecha de inicio de la ejecución del plazo contractual. • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421. • Las garantías deben venir en original. • Anexar el comprobante de

pago de la prima correspondiente al seguro de responsabilidad civil extracontractual.(en el evento que aplique)

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: VIGILANCIA. - La vigilancia del presente contrato será realizada por el funcionario competente de conformidad con la resolución de delegación de funciones vigente del INSTITUTO o por el funcionario designado por éste, quien ejercerá las funciones de supervisor del contrato de interventoría.

PARÁGRAFO: El Jefe de la Unidad Ejecutora en la sede central del INSTITUTO designará un Gestor Técnico del Proyecto, de acuerdo a la normatividad interna del INSTITUTO.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: MULTAS. - En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones que le corresponden al INTERVENTOR, EL INSTITUTO aplicará multas por las causales y en las cuantías previstas en la **Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022**. El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial y la consecuente imposición de las multas será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al INTERVENTOR, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

PARÁGRAFO: En el evento en que EL INTERVENTOR incumpla las obligaciones derivadas de la vinculación del personal de acuerdo al porcentaje ofrecido en su propuesta a través del Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o el Formato 7B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, se aplicarán las multas en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022, o aquellas que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: **CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.** - En caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del INTERVENTOR, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y de forma proporcional al avance de las actividades de interventoría. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, EL INSTITUTO podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal. El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y la consecuente imposición de la cláusula penal será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de la cláusula penal que se imponga al INTERVENTOR, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

PARÁGRAFO: EL INTERVENTOR que no informe oportunamente al INSTITUTO de cualquier inhabilidad que le sobrevenga, deberá pagar al INSTITUTO el diez por ciento (10%) de la Cláusula Penal Pecuniaria a título de pena. El cobro de la pena, es compatible con la indemnización de perjuicios de acuerdo a lo previsto en el Artículo 1600 del Código Civil.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: **INDEPENDENCIA DEL INTERVENTOR. -** El Interventor es independiente del INSTITUTO, y, en consecuencia, el Interventor no es su representante, agente o mandatario. El INTERVENTOR no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: **INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL INTERVENTOR**. - EL INTERVENTOR ejecutará el presente contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del proceso de contratación. Entre EL INTERVENTOR, el equipo de trabajo que éste contrate y la entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, EL INTERVENTOR responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, EL INTERVENTOR deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: **CESIÓN Y SUBCONTRATOS. -** El INTERVENTOR no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del presente contrato, sin el consentimiento previo y expreso del INSTITUTO, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el Artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. Para la ejecución de ciertos trabajos que deban ser realizados con mayor eficacia, rapidez o economía por personal especializado, el INTERVENTOR puede subcontratarlos con la autorización previa del INSTITUTO. El empleo de tales subcontratistas no relevará al INTERVENTOR de las responsabilidades que asume por las labores de la Interventoría y por las demás obligaciones emanadas del presente contrato. El INSTITUTO no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de las actividades que éstos ejecuten seguirá a cargo del INTERVENTOR. El INSTITUTO podrá exigir al INTERVENTOR la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. – Cuando se configuren situaciones de fuerza mayor o caso fortuito o de interés público, que imposibiliten temporalmente la ejecución del contrato, se suscribirá el Acta de Suspensión de la ejecución del mismo, en los términos previstos en los Manuales de Interventoría y de Contratación vigentes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. - Las divergencias que ocurran entre el supervisor y EL INTERVENTOR, relacionadas con la supervisión, control y dirección del contrato, serán dirimidas por el Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO. En caso de no llegarse a un acuerdo, se acudirá al director de ejecución y operación, cuya decisión será definitiva. Las controversias o diferencias que surjan entre EL INTERVENTOR y EL INSTITUTO con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique someramente. Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, podrán resolverse empleando las instancias, procedimientos y mecanismos contemplados en la normatividad vigente para tales efectos, entre otros, como la conciliación y la transacción.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: LIQUIDACIÓN. - El presente contrato será objeto de liquidación de conformidad con el Artículo 11 de la Ley 1150 del 2007 y el Artículo 217 del Decreto Ley No. 019 del 2012, procedimiento que deberá efectuarse dentro de los seis (6) meses siguientes a su vencimiento o a la expedición del acto administrativo que ordene su terminación o a la fecha del acuerdo que así lo

disponga. Dentro de este plazo se entiende incluido un término de cuatro (4) meses para la liquidación de común acuerdo y dos (2) meses adicionales para la liquidación unilateral si es del caso.

PARAGRAFO PRIMERO: Para la liquidación se exigirá al INTERVENTOR la ampliación de las garantías, si es del caso, con el fin de avalar las obligaciones que este deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

PARAGRAFO SEGUNDO: Si el INTERVENTOR no se presentare para efectos de la liquidación del Contrato o las partes no llegaren a ningún acuerdo, EL INSTITUTO procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo y de conformidad con lo previsto por el Artículo 11 de la Ley 1150 del 2007, si EL INTERVENTOR deja salvedades en la liquidación por mutuo acuerdo, EL INSTITUTO podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, ésta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por EL INSTITUTO con anterioridad a la liquidación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: CONSTANCIA DEL CIERRE DEL EXPEDIENTE. - Una vez vencidas las garantías de calidad del servicio de interventoría, estabilidad de las obras y calidad de estudios y diseños, según el caso, el Jefe de la Unidad Ejecutora expedirá la constancia de cierre del expediente del proceso de contratación y la remitirá a la dependencia encargada del archivo de contratos para su correspondiente archivo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA: INFORMACIÓN TRIBUTARIA. - El INTERVENTOR se obliga a diligenciar, para efectos del pago, el formulario dispuesto por el INSTITUTO para el control financiero y contable de identificación de ejecución contractual.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL. – Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en los lugares determinados en el anexo técnico que hace parte del Pliego de Condiciones del proceso de selección. El domicilio contractual será la ciudad sede del INSTITUTO en la cual se suscriba el contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: DOCUMENTOS. – Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: • Estudios y documentos previos. • Pliego de condiciones con sus Apéndices, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios. • Propuesta presentada por EL INTERVENTOR. • Las garantías debidamente aprobadas. • Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: ANEXO CONTRATO ELECTRÓNICO. - Las partes de común acuerdo, convienen integrar al Contrato Electrónico que se encuentra en SECOP II, las condiciones contractuales previstas en el presente documento, y que hacen parte integral del mismo.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. – El presente contrato se perfecciona con la firma electrónica de las partes a través de la plataforma transaccional SECOP II. Para su ejecución se requiere de la expedición del Registro Presupuestal expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO y la aprobación de las garantías presentadas por EL INTERVENTOR.

OBJETO: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.**

VALOR: **DIEZ MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($10.268.876.864), MONEDA CORRIENTE. INCLUIDO IVA.**

PLAZO: **HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024.**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA, con NIT. 901.859.071-9 (Integrado por la sociedad GCS CONSTRUCTORES S.A.S. identificada con el NIT 901.775.397-2, con una participación del 90%, y la sociedad LT BUILDINGS S.A.S. identificada con el NIT 900.371.384-9, con una participación del 10%)**

CONTRATO NÚMERO 3287 DE 2024. Entre los suscritos, **MARIA VICTORIA ARBELAEZ GONZALEZ**, identificada con cédula de ciudadanía número 1.097.393.050 expedida en Calarcá, quien obra en su calidad de **SUBDIRECTORA DE PROCESOS DE SELECCIÓN CONTRACTUALES** nombrada mediante Resolución No. 4334 del 30 de noviembre del 2023 y posesionada mediante Acta No. 0001 del 03 de enero del 2024, obrando en nombre y representación del **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS**, Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado por el Decreto No. 2171 del 30 de diciembre de 1992 y modificada su estructura mediante el Decreto No. 1292 del 14 de octubre del 2021, debidamente facultado al respecto por la Resolución de Delegación de Funciones No. 3202 del 21 de octubre del 2021, modificada por las Resoluciones Nos. 3309 del 29 de octubre del 2021, 3343 del 02 de noviembre del 2021, 3429 del 05 de noviembre del 2021 y 3684 del 24 de noviembre del 2021, expedidas por el INVIAS, quien para los efectos de este documento se denominará EL INSTITUTO por una parte y por la otra, **EMILIO ARENAS ROMERO**, identificado con cédula de ciudadanía número 91.536.358 expedida en Bucaramanga, obrando en nombre y representación legal del **CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA**, en su calidad de representante, según documento de conformación del Consorcio (anexa), quien manifiesta bajo la gravedad del juramento que ni el, ni los integrantes del consorcio que representa, se encuentran incursos en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad o impedimento para contratar y quien para efectos del presente documento se llamará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el contrato de obra que se especifica a continuación, el cual fue adjudicado por **Resolución No 3441 del 5 de agosto de 2024**, previa Licitación Pública Número **LP-DEO-SVR-026-2024**, contrato que se regirá por las Leyes 80 de 1993, Ley 1150 del 2007, Ley 1474 del 2011, Ley 1882 del 2018, Decreto Ley 019 del 2012, Decreto 1082 del 2015, el Código Civil, el Código de Comercio, las demás normas legales aplicables a la materia y las siguientes

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA: DEFINICIONES. – Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario del Pliego de Condiciones. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto No. 1082 del 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO. – El CONTRATISTA se obliga a ejecutar para el INSTITUTO, por el sistema de precios unitarios con ajustes, el **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**, de acuerdo con el Pliego de Condiciones de la respectiva Licitación Pública, la propuesta del CONTRATISTA aceptada por el INSTITUTO y bajo las condiciones estipuladas en el presente contrato.

CLÁUSULA TERCERA: ALCANCE DEL OBJETO. – EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación, los cuales hacen parte integral del presente contrato. EL CONTRATISTA se obliga para con EL INSTITUTO a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios – materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal - en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señalado en el Formulario 1.

CLÁUSULA CUARTA: ASUNCIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES. – El CONTRATISTA y EL INSTITUTO asumen de forma obligatoria, los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos y aceptados con la presentación de su propuesta**.**

CLÁUSULA QUINTA: SUCURSAL EN COLOMBIA. – En los términos de los Artículos 471 y 474 del Código de Comercio, las sociedades extranjeras que hagan parte del CONTRATISTA, que no tenga(n) domicilio en Colombia, deberán constituir dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción del presente Contrato, una sucursal en Colombia, cuyo objeto social contemple la suscripción y ejecución del Contrato adjudicado. La sucursal se deberá establecer de acuerdo con los parámetros establecidos en la Ley Comercial.

CLÁUSULA SEXTA: VALOR DEL CONTRATO. – El precio de este contrato será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra ejecutadas, por los precios unitarios estipulados en la propuesta del CONTRATISTA, en el documento lista de cantidades de obra, precios unitarios y valor total de la propuesta. Las cantidades de obra son aproximadas y por lo tanto se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra y tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato, bajo esta condición se estima el precio del presente contrato en la suma de **DIEZ MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($10.268.876.864), MONEDA CORRIENTE**, suma que incluye el IVA, equivalente a 7.899,136049230769 salarios mínimos legales mensuales vigentes para el año de suscripción del presente contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: El CONTRATISTA presentó en su propuesta un AIU del treinta por ciento (30%) discriminado así: Administración del veinte por ciento (20%), Imprevistos del cinco por ciento (5%) y Utilidad del cinco por ciento (5%).

PARÁGRAFO SEGUNDO: CONTRIBUCIÓN ESPECIAL. – El presente contrato está sujeto a la contribución especial del cinco por ciento (5%) del valor total del contrato de que trata la ley 1106 de 2006, prorrogada por la Ley 1738 de 2014.

PARÁGRAFO TERCERO: AJUSTES. – El contrato de obra si encuentra sujeto a ajustes de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones y el Formulario No. 1 de la Licitación Pública.

PARÁGRAFO CUARTO: EL CONTRATISTA con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

CLÁUSULA SÉPTIMA: **APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. –** El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato la suma de **DIEZ MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($10.268.876.864), MONEDA CORRIENTE**, discriminada así:

a) COSTO BÁSICO DE LAS OBRAS: NUEVE MIL DOSCIENTOS TRECE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECISIETE PESOS ($9.213.889.217) MONEDA CORRIENTE,

b) PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES: CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS UN MIL OCHENTA Y OCHO PESOS ($154.501.088) MONEDA CORRIENTE,

c) PROVISIÓN PARA AJUSTES: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETENTA MIL NOVECIENTOS TRES PESOS ($452.070.903) MONEDA CORRIENTE,

d) PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 7 X 24: DIEZ MILLONES DE PESOS ($10.000.000) MONEDA CORRIENTE,

e) VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA): SETENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($71.837.986) MONEDA CORRIENTE,

f) REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL: **CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($42.500.000) MONEDA CORRIENTE.**

g). IVA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL: OCHO MILLONES SETENTA Y CINCO MIL PESOS ($8.075.000) MONEDA CORRIENTE.

h). GESTIÓN SOCIAL Y/O AMBIENTAL Y/O PREDIAL (INCLUYE IVA): TRESCIENTOS DIECISÉIS MILLONES DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS ($316.002.670) MONEDA CORRIENTE.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 149224 del 25 de junio de 2024 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSITITUTO, del cual se reservará la suma de $10.268.876.864, así:

POSICIÓN DE CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	VALOR A AFECTAR
C-2402-0600-14-51102A-2402006-02	Nación	10	$ 9.810.000.000
C-2402-0600-14-51102A-2402021-02	Nación	10	$ 458.876.864
		TOTAL	$ 10.268.876.864

Lo anterior, de conformidad con la distribución de recursos contenida en el Memorando No 2024I-VBOG-056852 del 14 de agosto del 2024.

CLÁUSULA OCTAVA: PLAZO. – El plazo para la ejecución del presente contrato será **HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024**, a partir de la Orden de Inicio que impartirá el Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y demás requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones. El plazo pactado será cumplido con sujeción a lo previsto en el Pliego de Condiciones.

CLÁUSULA NOVENA: FORMA DE PAGO. – El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por EL CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscal del personal vinculado laboralmente con EL CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el Artículo 23 de la Ley 1150 del 2007. Las cantidades de obra y valores consignados en las

respectivas Actas de obra son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes. El pago se efectuará dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al cumplimiento de todos los requisitos para la facturación. En todo caso los pagos estarán supeditados a la disponibilidad de PAC.

PARÁGRAFO PRIMERO: CUENTA BANCARIA. - Para el pago de las Actas de recibo parcial de obra, El CONTRATISTA presentó certificación del 20 de agosto de 2024 expedida por Bancolombia con la siguiente información bancaria: Cuenta de ahorros No. 569-000078-37, en la cual el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: PAGO DE LAS ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA. - Las actas de recibo parcial de obra deberán presentarse en EL INSTITUTO, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de las obras. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y EL INSTITUTO las pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de radicación de las mismas, o a la fecha en que EL CONTRATISTA subsane las glosas que le formule EL INSTITUTO. Para el pago de la última cuenta deberá anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra. Si EL CONTRATISTA no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. En caso de mora en los pagos, EL INSTITUTO reconocerá al CONTRATISTA un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento descrito en el Artículo 2.2.1.1.2.4.2. del Decreto No. 1082 del 2015. En todo caso los anteriores pagos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC. EL INSTITUTO hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de que EL CONTRATISTA esté obligado a facturar electrónicamente, éste deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto No. 358 del 5 de marzo del 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo del 2020 y demás normas que los modifiquen, complemente o sustituyan, situación que deberá ser controlada por el ordenador del pago y/o el funcionario competente.

PARÁGRAFO CUARTO: De conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 del 2022, si EL INTERVENTOR no presenta la facturación de las actas dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará una multa diaria y sucesiva en el porcentaje que corresponda conforme lo establece la mencionada resolución.

PARÁGRAFO QUINTO: EL INSTITUTO no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. Así mismo, el INSTITUTO no reconocerá al CONTRATISTA intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los trámites internos de la Entidad.

PARÁGRAFO SEXTO: CANTIDADES DE OBRA. - Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el Formulario de la propuesta, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra; tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato. EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la propuesta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato. Si

durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obras establecidas en el Formulario de la propuesta, EL CONTRATISTA estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación. Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero éstas no podrán superar el valor determinado en el contrato.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: OBRAS ADICIONALES. - Se entiende por obras adicionales aquellas que, por su naturaleza, pueden ejecutarse con las especificaciones originales del contrato o variaciones no sustanciales de las mismas y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. EL INSTITUTO podrá ordenar por escrito obras adicionales y EL CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el Formulario de la propuesta.

PARÁGRAFO OCTAVO: OBRAS COMPLEMENTARIAS. - Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. EL INSTITUTO podrá ordenar obras complementarias y EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla. Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con EL CONTRATISTA, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando no se llegare a un acuerdo de antemano con EL CONTRATISTA sobre el precio de la obra complementaria, EL INSTITUTO podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del CONTRATISTA. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas. El valor de los materiales puestos al pie de la obra. Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales calculados por EL CONTRATISTA en la propuesta. Los jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes. El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del CONTRATISTA y conforme a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán por métodos similares a los empleados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI). Para el pago de las obras complementarias por administración, EL CONTRATISTA elaborará planillas diarias de control en las que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el Interventor y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.

CLÁUSULA DÉCIMA: ANTICIPO. – Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, EL INSTITUTO podrá entregar un anticipo desde el cero por ciento (0%) hasta el veinte por ciento (20%) del valor básico del contrato. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del INSTITUTO para su entrega, para lo cual el ordenador del pago debe autorizar el mismo en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por EL CONTRATISTA para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

PARÁGRAFO PRIMERO: MANEJO DEL ANTICIPO. – Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, EL CONTRATISTA constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor. Una vez revisado y aprobado el contrato de fiducia mercantil por parte del Interventor, este remitirá copia del mismo a la Unidad Ejecutora manifestando de manera expresa su aprobación.

PARÁGRAFO SEGUNDO: RENDIMIENTOS FINANCIEROS. – Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por EL INSTITUTO al CONTRATISTA, serán reintegrados mensualmente por la Entidad Fiduciaria a la Tesorería del INSTITUTO cuando se trate de recursos propios o a la Dirección del Tesoro Público cuando se trate de recursos Nación, en la forma prevista por el Artículo 33 del Decreto No. 4730 del 2005 y el Decreto No. 1853 del 2015 y serán consignados en la cuenta que para el efecto indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del CONTRATISTA. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

PARÁGRAFO TERCERO: EXCEDENTES DE RECURSOS. – Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta de anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la Tesorería del INSTITUTO, en la cuenta que para tal efecto disponga el Grupo de Ingresos de la Subdirección Financiera, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del CONTRATISTA y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

PARÁGRAFO CUARTO: AMORTIZACIÓN. – El anticipo deberá ser amortizado mediante deducciones de las actas mensuales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, EL CONTRATISTA podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por la interventoría.

PARÁGRAFO QUINTO: CERTIFICACIÓN DE LA FIDUCIARIA. – El CONTRATISTA presentará al Grupo de Tesorería una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

PARÁGRAFO SEXTO: La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo. El Interventor revisará y aprobará el programa de inversión del anticipo de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ANTICIPO. – Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas: **1).** El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos. **2).** El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo. **3).** Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en CUENTAS DE AHORRO y/o CORRIENTES REMUNERADAS, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor. **4).** Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados al INSTITUTO en la forma prevista en los parágrafos segundo y tercero de la presente cláusula, lo cual debe ser verificado por el Interventor. **5).** El cambio de entidad fiduciaria solo procederá por causas justificadas aprobadas por la Unidad Ejecutora, previo concepto de la Interventoría. **6).** La Unidad Ejecutora remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Unidad Ejecutora informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato. **7).** En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Tesorería del Instituto el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por el Grupo de Ingresos de la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado. **8).** La entidad

fiduciaria debe remitir mensualmente a la Unidad Ejecutora, al Interventor y al CONTRATISTA, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del CONTRATISTA, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. – Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso de Selección, durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA se obliga a: **1).** Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. **2).** Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación. **3).** Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso. **4).** Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. **5).** Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones). **6).** Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad. **7).** Identificar e implementar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato, en el sitio de obra. **8).** Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta. **9).** Informar cualquier cambio en la composición del capital social del contratista, el de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, así como sobre su pertenencia o no a un grupo empresarial. **10).** Informar a la Entidad Estatal cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato. **11).** Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. **12).** Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP). **13).** EL CONTRATISTA deberá cumplir con la obligación de afiliación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Artículo 27 del Decreto No. 1443 del 2014), situación que deberá ser verificada por el Interventor y/o el gestor del contrato al inicio del trabajo y periódicamente, así como el cumplimiento de la Resolución No. 312 del 2019, la Resolución No. 223 del 2021 y la Resolución No. 392 del 2021 o aquellas que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen. **14).** Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas. **15).** EL CONTRATISTA deberá vincular laboralmente a las personas de que trata la Ley 2069 del 2020, siempre que lo oferten en su propuesta, y aún más cuando sea determinante respecto de los criterios establecidos en la mencionada ley para el desempate de las propuestas. No obstante, en el evento en que EL CONTRATISTA no ofertará en su propuesta los factores de desempate descritos en la Ley 2069 del 2020, éste podrá vincular, si así lo considera a: **a).** Madres cabeza de familia y víctimas de violencia y/o discriminación, para lo cual tendrá en cuenta lo previsto en el Artículo 7° de la Ley 1232 del 2008 y el Artículo 23 de la Ley 1257 del 2008, respectivamente, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. **b).** Personas vinculadas a los procesos de reintegración y reincorporación liderados por la Agencia para la Reincorporación y la Normalidad – ARN, de la nómina de mano de obra no calificada requerida para el proyecto. **16).** EL CONTRATISTA para la ejecución del contrato podrá vincular y generar empleo para los jóvenes entre 18 y 28 años de edad, para lo cual tendrá en cuenta lo previsto en el Artículo 7° de la Ley 1780 del 2016, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. **17).** Destinar a

la ejecución del contrato, mano de obra no calificada de la región, en un porcentaje del diez por ciento (10%) de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la misma. En todo caso, el cinco por ciento (5%) de la mano de obra no calificada de la región, deberán ser mujeres, situación que deberá ser verificada por el Interventor. **18).** EL CONTRATISTA dará estricto cumplimiento de los Protocolos de Bioseguridad, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente y lo dispuesto en las Circulares que para el efecto haya expedido y/o expida EL INSTITUTO. **19).** Toda vez que el proceso de selección del cual se derivó el presente contrato se adelantó a través de la plataforma transaccional SECOP II, EL CONTRATISTA se obliga a adelantar todos los trámites derivados del perfeccionamiento y ejecución del contrato, así como de su liquidación, a través de la mencionada plataforma. **20).** EL CONTRATISTA cumplirá con las demás obligaciones derivadas de la esencia y naturaleza del contrato que se celebra, de la ley, de las que le sean solicitadas por el supervisor de este y de aquellas que se encuentran comprendidas en el pliego de condiciones y los documentos que hagan parte integral de éste. **21)** Destinar a la ejecución del contrato, en un porcentaje del cinco por ciento (5 %), la provisión de bienes o servicios por parte de alguno o algunos de los siguientes sujetos de especial protección constitucional: población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, víctimas de conflicto armado interno, mujeres cabeza de hogar, adultos mayores, personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, entre otros sujetos identificados por la Ley o la jurisprudencia de esta manera. El porcentaje de sujetos mencionados incorporados a la ejecución del contrato deberá mantenerse durante toda su vigencia en el porcentaje mínimo establecido en este numeral, so pena del incumplimiento contractual. El Interventor hará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. Para estos efectos, el contratista presentará la documentación respectiva que acredite la condición de los sujetos mencionados y la forma en la que participarán durante la ejecución del contrato. El cumplimiento de esta obligación deberá probarse ante al Interventor dentro de los treinta (30) días siguientes contados a partir de la orden de inicio. Para la acreditación de la condición de mujer cabeza de familia, personas en condición de discapacidad, adultos mayores, población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, personas en proceso de reintegración o reincorporación, se aplicará en lo pertinente lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Por su parte, la condición de población en pobreza extrema se constatará en las bases de datos del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén IV) y la condición de víctima de conflicto armado y de desplazados por la violencia deberá demostrarse con el certificado de inclusión en el Registro Único de Víctimas – RUV, en los términos del Decreto 1084 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. La condición de los sujetos de especial protección constitucional que no se encuentre definida en esta cláusula deberá ser acreditada por el contratista de conformidad con lo determinado por la ley y la jurisprudencia en ausencia de norma aplicable. **22)** El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en treinta (30) hábiles siguientes a la suscripción del contrato. **23)** El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad.

PARAGRAFO: EL CONTRATISTA deberá incluir el personal de que trata el Decreto No. 680 del 2021 y la Resolución No. 304 del 2021, para lo cual se tendrá en cuenta el formato que haya escogido el adjudicatario, es decir el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, de acuerdo a lo estipulado en el Estudio Previo y Análisis del Sector del Pliego de condiciones y la respectiva Resolución de Adjudicación del Licitación Pública situación que deberá verificar el Interventor del contrato.

PARÁGRAFO: En caso de que el Contratista incorpore bienes nacionales relevantes durante la ejecución del contrato, quedará exento de cumplir con las obligaciones

relacionadas con su utilización cuando ocurra alguno de los siguientes supuestos: i) El bien nacional relevante no esté registrado en el Registro de Productores Bienes Nacionales al momento de su adquisición. ii) Los proveedores existentes no tienen la capacidad de suministrar el bien nacional relevante. iii) El proveedor incrementa significativamente los precios del bien nacional relevante, por ausencia de otros proveedores que estén registrados en el Registro de Productores de Bienes Nacionales o sin que exista una justificación por condiciones de mercado, dificultando de manera grave la ejecución del contrato. Para estos efectos, las partes deberán agotar las siguientes actuaciones para que se configure el evento eximente de responsabilidad: a) El Contratista comunicará al supervisor o interventor del contrato la ocurrencia de uno de los supuestos eximentes de responsabilidad dentro de los [definir el número de días] contados a partir de su ocurrencia, incluyendo la información con soportes o documentos, y demás detalles que fueran pertinentes sobre su acontecimiento. b) La Entidad Estatal por medio del supervisor o interventor del contrato informará dentro de los [definir el número de días] hábiles siguientes contados a partir de la fecha de recibida la comunicación del Contratista, si efectivamente se configura o no uno de los supuestos definidos en este numeral. c) En el evento que se compruebe la ocurrencia de uno de estos supuestos, la Entidad Estatal verificará si es posible que el Proponente adquiera un bien de características técnicas iguales o superiores que se encuentre en el Registro de Productores de Bienes Nacionales. En caso de que sea viable le informará al Contratista el bien nacional relevante que deberá adquirir durante la ejecución del proyecto. d) En caso de que no sea posible adquirir un bien de características técnicas iguales o superiores para el cumplimiento del contrato, se configurará el evento eximente de responsabilidad.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DERECHOS DEL CONTRATISTA. – Además de los derechos que por Ley le corresponden al CONTRATISTA, éste tiene derecho a recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: OBLIGACIONES DEL INSTITUTO. – EL INSTITUTO se obliga a cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación, así como, a fijar un cronograma con EL CONTRATISTA para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato y a pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD. – EL CONTRATISTA es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en el presente contrato y se hace responsable por los daños que se ocasionen en la ejecución del objeto del presente Contrato por hechos u omisiones del CONTRATISTA o sus empleados, o los empleados o contratistas de sus subcontratistas. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: INDEMNIDAD TRIBUTARIA. – De conformidad con los Pliegos de Condiciones, EL CONTRATISTA mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne al INSTITUTO en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo. De conformidad con el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública, EL CONTRATISTA debe pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos y tarifas establecidos por las diferentes autoridades que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO. – Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor del INSTITUTO, cualquiera de las clases de garantías permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 del 2015, a saber: **(i).** Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales**. (ii).** Patrimonio autónomo. **(iii).** Garantía Bancaria, que ampare lo siguiente:

a). Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan, por una cuantía equivalente al diez por Diez (10%) del valor total del contrato y su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato.

b). Buen manejo y correcta inversión del anticipo concedido al CONTRATISTA, por el equivalente al cien por ciento (100%) del monto que EL CONTRATISTA reciba en dinero o en especie, para la ejecución del contrato y su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización total del anticipo. En todo caso, la Unidad Ejecutora encargada deberá informar por escrito al CONTRATISTA, previo a la expedición de la garantía única de cumplimiento y el seguro, el porcentaje a otorgar en calidad de anticipo, que estará sujeto a la disponibilidad del PAC, situación que la Unidad Ejecutora deberá certificar a la Subdirección de procesos de selección contractuales, para la aprobación de garantía única de cumplimiento y el seguro del contrato.

c). Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que EL CONTRATISTA haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato, por el equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo del mismo y tres (3) años más.

d). Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción, por el equivalente al treinta por ciento (30%) del valor final de las obras, con vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría.

e). Calidad de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes de los estudios y diseños, por una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total de estos ítems, con una vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes de los estudios y diseños.

PARÁGRAFO PRIMERO: Esta garantía deberá presentarse en original al INSTITUTO dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del Contrato y requerirá la aprobación del INSTITUTO. En todo caso, EL CONTRATISTA deberá publicar la garantía única de cumplimiento y el Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual en la plataforma transaccional SECOP II.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del Contrato y la fecha de la orden de inicio, EL CONTRATISTA deberá ajustar la Garantía Única y Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

PARÁGRAFO TERCERO: INDEMNIDAD. – EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al INSTITUTO frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA, sus subcontratistas o dependientes.

PARÁGRAFO CUARTO: MANTENIMIENTO Y RESTABLECIMIENTO DE LA GARANTÍA. – EL CONTRATISTA está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe EL INSTITUTO, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del CONTRATISTA o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.

PARÁGRAFO QUINTO: ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA. – EL CONTRATISTA será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la

construcción. EL CONTRATISTA se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. EL CONTRATISTA procederá a reparar los defectos dentro de los términos que EL INSTITUTO le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto. Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y EL CONTRATISTA no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, EL INSTITUTO podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, EL CONTRATISTA será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía. Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio del INSTITUTO, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, EL INSTITUTO podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del CONTRATISTA mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

PARÁGRAFO SEXTO: REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS Y SEGUROS. - Con respecto a cualquiera de las clases de garantías permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 del 2015, se debe tener en cuenta las siguientes instrucciones: • El tomador debe ser el contratista. • Cuando se trate de contratista plural (Consorcio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes. • Se debe establecer clara y completamente el NIT del Instituto Nacional de Vías 800.215.807-2 y el NIT del Contratista, Incluir dígito de verificación (número después del guion). No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. • Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Debe incluir claramente el número y año del contrato. • Debe incluir el objeto del contrato. • Las garantías y el seguro deben ser firmados por el representante legal del contratista. • La fecha de inicio de la vigencia de los amparos y del seguro debe ser la fecha de suscripción del contrato. No obstante, una vez impartida la orden de inicio de ejecución del contrato de obra, la vigencia final de las garantías y del seguro se ajustará de conformidad con la fecha de inicio de la ejecución del plazo contractual. • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421. • Las garantías deben venir en original. • Anexar el comprobante de pago de la prima correspondiente al seguro de responsabilidad civil extracontractual.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. – El CONTRATISTA deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual del INSTITUTO, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del CONTRATISTA o Subcontratistas autorizados, con vigencia igual al plazo del contrato, en el cual el tomador o afianzado será EL CONTRATISTA, el asegurado será EL CONTRATISTA y/o INSTITUTO y los beneficiarios los terceros afectados y/o el INSTITUTO. El valor asegurado debe guardar correspondencia con los valores estipulados en el Artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto No. 1082 del 2015.

PARÁGRAFO PRIMERO: En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a 2000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación del INSTITUTO, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

PARÁGRAFO TERCERO: Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

PARÁGRAFO CUARTO: El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del Artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto No. 1082 del 2015.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: MULTAS. – En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones que le corresponden al CONTRATISTA, EL INSTITUTO aplicará multas por las causales y en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022. El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial y la consecuente imposición de las multas será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

PARÁGRAFO 1: En el evento en que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones derivadas de la vinculación del personal de acuerdo al porcentaje ofrecido en su propuesta a través del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, se aplicarán las multas en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022, o aquella que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen.

PARÁGRAFO 2: En el evento en que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones derivadas de mano de obra no calificada, se aplicarán las multas en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022, o aquella que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. – En caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y de forma proporcional al avance de la obra. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, EL INSTITUTO podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal. El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y la consecuente imposición de la cláusula penal será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de la cláusula penal que se imponga al CONTRATISTA, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA que no informe oportunamente al INSTITUTO de cualquier inhabilidad que le sobrevenga, deberá pagar al INSTITUTO el diez por ciento (10%) de la Cláusula Penal Pecuniaria a título de pena. El cobro de la pena es compatible con la indemnización de perjuicios de acuerdo a lo previsto en el Artículo 1600 del Código Civil.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: CADUCIDAD. – El INSTITUTO podrá declarar la caducidad administrativa del contrato por medio de resolución motivada a través de la cual lo dará por terminado y ordenará su liquidación, cuando EL CONTRATISTA incurra con ocasión del contrato en cualquiera de las causales de caducidad establecidas por la Ley.

PARÁGRAFO PRIMERO: Declarada la caducidad, el Interventor hará una relación detallada de los trabajos realizados hasta la fecha de ejecutoria de la resolución que la declare, los cuales se consignaran en un acta que deberá llevar visto bueno del INSTITUTO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Declarada la caducidad EL CONTRATISTA se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley y EL INSTITUTO podrá continuar la ejecución del objeto del contrato a través del garante o de otro contratista. Si EL INSTITUTO se abstiene de declarar la caducidad adoptará las medidas de control e

intervención necesarias para garantizar la continuidad de los trabajos objeto del presente contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: PENAL PECUNIARIA. – En caso de declaratoria de caducidad se hará efectiva la cláusula penal pecuniaria.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERALES DEL CONTRATO. – Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refieren los Artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993.

PARAGRAFO: En caso de terminarse anticipadamente por un acuerdo entre las partes o por decisión unilateral de la entidad, se dará aplicabilidad a lo contemplado en el anexo técnico correspondiente a la fórmula matemática de terminación anticipada del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA. – EL CONTRATISTA es independiente del INSTITUTO, y, en consecuencia, EL CONTRATISTA no es su representante, agente o mandatario. EL CONTRATISTA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del INSTITUTO, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA. – EL CONTRATISTA ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre EL CONTRATISTA, el personal que éste contrate y EL INSTITUTO no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, EL CONTRATISTA responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos profesionales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: CESIÓN Y SUBCONTRATOS. – EL CONTRATISTA no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso del INSTITUTO, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el Artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. EL CONTRATISTA sólo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa del INSTITUTO. El empleo de tales subcontratistas no relevará al CONTRATISTA de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. EL INSTITUTO no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del CONTRATISTA. EL INSTITUTO podrá exigir al CONTRATISTA la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, éste (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. – Cuando se configuren situaciones de fuerza mayor o caso fortuito o de interés público, que imposibiliten temporalmente la ejecución del contrato, se suscribirá el Acta de Suspensión de la ejecución del mismo, en los términos previstos en los Manuales de Interventoría y de Contratación vigentes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: INTERVENTORÍA. – Sin perjuicio de la función de supervisión que corresponde a la Unidad Ejecutora y a la Dirección Territorial correspondiente del INSTITUTO según lo previsto en el Decreto No. 1292 del 14 de octubre del 2021, "*Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías* –

INVIAS y se determinan las funciones de sus dependencias", EL INSTITUTO ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato a través de un interventor, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA. El interventor ejercerá, en nombre del INSTITUTO, un control integral sobre el proyecto, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Además de las actividades generales antes mencionadas, de las contempladas en el Manual de Interventoría vigente y con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del contrato, la Interventoría apoyará, asistirá y asesorará al INSTITUTO en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico, jurídico, socio - ambiental y presupuestal que se susciten durante la ejecución del contrato hasta su liquidación. Así mismo, prestará asesoría relacionada con la ejecución del contrato cuando la situación judicial o administrativa así lo requiera sin que implique un costo adicional. El interventor no permitirá que EL CONTRATISTA inicie las obras sin los respectivos permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Igualmente, velará porque se cumpla con lo establecido en la normatividad ambiental y llevará estricto control y seguimiento del cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables al proyecto y verificará el cumplimiento de los indicadores por parte del CONTRATISTA según lo establecido en el Manual de Interventoría. El interventor está facultado para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, económicas, ambientales, jurídicas o de otra índole, EL CONTRATISTA solicite cambios o modificaciones. Así mismo, el interventor está autorizado para ordenarle al CONTRATISTA la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse, determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato. EL CONTRATISTA deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la Interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para EL INSTITUTO. En caso de que EL INSTITUTO, por las características técnicas del proyecto y las condiciones ambientales de la zona, requiera de la contratación de una Interventoría ambiental especializada, EL CONTRATISTA deberá interactuar con ésta, en los mismos términos antes descritos. El interventor tendrá bajo su custodia el Libro de Interventoría, en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga la Interventoría, además, se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo, tales como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, avance de la obra, avance de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, etc. cada anotación diaria deberá fecharse y suscribirse por los ingenieros residentes del CONTRATISTA y del interventor. La persona responsable de llevar al día este diario será el ingeniero residente del interventor, quien estará en la obligación de presentarlo a los representantes del INSTITUTO que visiten la obra. EL INSTITUTO ejercerá el control y vigilancia a través de la Interventoría, adelantando el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA, así como lo relacionado con el personal reincorporado, y presentará informes trimestrales de los cuales dará traslado al Ministerio de Transporte y el Ministerio del Interior.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.– Las divergencias que ocurran entre el Interventor y EL CONTRATISTA, relacionadas con la supervisión, control y dirección de los trabajos, o las controversias o diferencias que surjan entre EL CONTRATISTA y EL INSTITUTO con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia, y exponga los fundamentos de su posición. La parte que reciba esta comunicación tendrá el término de cinco (5) días hábiles para revisar los argumentos expuestos, y evaluar la posibilidad de acordar una solución sobre la controversia o diferencia suscitada, una vez finalizado este término, el Instituto

convocará a una reunión presencial en las instalaciones del INVIAS, en donde las partes discutirán, revisaran y analizaran de manera conjunta, todas las posibilidades para efectos de resolver en esta instancia la diferencia presentada. En caso de no llegar a un arreglo en el término descrito, las Partes se ajustarán a los procedimientos previstos en el Anexo Técnico referente a la mitigación de impactos contractuales.

PARÁGRAFO PRIMERO: CONCILIACIÓN: Las PARTES, convienen en someter, luego de agotar el procedimiento previsto para la mitigación de impactos contractuales, cualquier controversia, diferencia, conflicto o incumplimiento que surja con ocasión de la suscripción, ejecución, interpretación, terminación bilateral o liquidación del presente contrato, al Mecanismo de Solución de Conflictos de Conciliación, que se adelantará en el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, o en su defecto ante la Procuraduría General de la Nación. El reglamento aplicable, será el que ha dispuesto el Centro o la Procuraduría para el trámite de este mecanismo. Esta etapa es obligatoria de manera previa a surtir cualquier actuación arbitral, tal como se propone en el Anexo Técnico Mitigación de impactos contractuales, y que tendrá que efectuarse en un término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la presentación escrita que de la controversia haga la parte interesada.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: LIQUIDACIÓN. – El presente contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en los Artículos 217 del Decreto Ley No. 019 del 2012 y 11 de la Ley 1150 del 2007. El término para la liquidación del contrato será de seis (6) meses, término que incluye un plazo de cuatro (4) meses para la liquidación de común acuerdo y dos (2) meses adicionales para la liquidación unilateral si es del caso y se contabilizará a partir del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, la cual debe ser suscrita una vez vencido el plazo de ejecución o terminado el contrato de manera anticipada por las causales previstas en la Ley, de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para la liquidación se exigirá al CONTRATISTA la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si EL CONTRATISTA no se presentare para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegaren a ningún acuerdo, EL INSTITUTO procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo y de conformidad con lo previsto por el Artículo 11 de la Ley 1150 del 2007, si EL CONTRATISTA deja salvedades en la liquidación por mutuo acuerdo, EL INSTITUTO podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, ésta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Interventoría o por EL INSTITUTO con anterioridad a la liquidación.

PARÁGRAFO TERCERO: Para iniciar el proceso de liquidación del contrato deberá previamente suscribirse el formato MINFRA-MN-IN-16-FR-2 Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra establecido en el Manual de Interventoría.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA: CONSTANCIA DEL CIERRE DEL EXPEDIENTE. – Una vez vencidas las garantías de estabilidad de las obras, calidad de estudios y diseños según el caso y calidad del servicio de interventoría, el Jefe de la Unidad Ejecutora expedirá la constancia de cierre del expediente del proceso de contratación y la remitirá a la dependencia encargada del archivo de contratos para su correspondiente archivo.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: INFORMACIÓN TRIBUTARIA. – El CONTRATISTA se obliga a diligenciar, para efectos del pago, el formulario dispuesto por el INSTITUTO para el control financiero y contable de identificación de ejecución contractual.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL. – Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en los lugares determinados en el anexo técnico que hace parte del Pliego de

Condiciones del proceso de selección. El domicilio contractual será la ciudad sede del INSTITUTO en la cual se suscriba el contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: DOCUMENTOS. – Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: • Estudios y documentos previos. • Pliego de condiciones con sus Apéndices, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios. • Propuesta presentada por EL CONTRATISTA. • Las garantías debidamente aprobadas. • Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA: ANEXO CONTRATO ELECTRÓNICO. - Las partes de común acuerdo, convienen integrar al Contrato Electrónico que se encuentra en SECOP II, las condiciones contractuales previstas en el presente documento, y que hacen parte integral del mismo.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El presente contrato se perfecciona con la firma electrónica de las partes a través de la plataforma transaccional SECOP II. Para su ejecución se requiere de la expedición del Registro Presupuestal expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO y la aprobación de las garantías y seguros presentados por EL CONTRATISTA.

Anexo 024. ACTAS LEGALES SUSCRITAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA N° 3326 DE 2024
PRÓRROGA NÚMERO UNO (1) DE 2024

OBJETO:	**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.**
PLAZO SOLICITADO:	**HASTA EL 31 DE MAYO DE 2025.**
INTERVENTOR:	**CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0.**

Entre los suscritos **OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.553.399 de Bogotá D.C., en calidad de **SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES**, nombrado mediante Resolución No. 4526 del 26 de septiembre de 2024 y acta de posesión No. 000343 del 1 de octubre de 2024, obrando en nombre y representación del **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS**, Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado por el Decreto No. 2171 del 30 de diciembre de 1992 y modificada su estructura mediante el Decreto No. 1292 del 14 de octubre de 2021, debidamente facultado al respecto por la Resolución 2922 del 16 de julio de 2024, expedida por el INVIAS, quien para los efectos este documento se denominará **EL INSTITUTO** por una parte y por la otra, a **JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA,** identificado con cédula de ciudadanía número 73.138.660 expedida en Cartagena, obrando en nombre y representación del **CONSORCIO BE-DA**, quien manifiesta bajo la gravedad del juramento que ni él, ni el consorcio que representa se encuentran incursos en causal alguna de inhabilidad, incompatibilidad o impedimento para contratar y quien, para efectos del presente documento, se denominará **EL CONTRATISTA**, en razón a que el Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 se suscribió el día 27 de agosto de 2024, por consiguiente, hemos acordado suscribir la presente Prórroga No. 1 previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

1) Que el **CONSORCIO BE-DA**, fue adjudicatario del Concurso de Méritos No. **CMA-DEO-SVR-050-2024** y en consecuencia el **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS** y el **CONSORCIO BE-DA** suscribieron el Contrato de Interventoría N° 3326 del 27 de agosto de 2024 cuyo objeto es: "**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**".

2) Que el Contrato de Interventoría N° 3326 de 2024, se suscribió inicialmente por un valor de **MIL CIEN MILLONES DE PESOS MCTE ($1.100.000.000,00) IVA INCLUIDO** y con un plazo hasta el 31 de diciembre de 2024, cuya orden de inicio de fecha 12 de diciembre de 2024 fue notificada mediante radicado 2024S-VBOG-094713 dirigido al Representante Legal del **CONSORCIO BE-DA**.

3) Que mediante oficio CLS_INVIAS_2024_001B del 13 de diciembre de 2024, **EL INTERVENTOR** solicita prorrogar el Contrato de Interventoría N° 3326 de 2024. de acuerdo con las siguientes justificaciones:

"(…)

La interventoría del proyecto de la referencia, CONSORCIO BEDA, contratada por el instituto nacional de vías (INVIAS), en el marco de la ejecución del contrato de interventoría 3326 de 2024, se permite solicitar prórroga al contrato referenciado por un plazo de 5 meses, obteniendo una nueva fecha de terminación, de acuerdo a la presente solicitud, del 31 de mayo de 2025, esto con el fin de garantizar apropiadamente el seguimiento y control de las actividades que ejecutará el contratista de obra CONSORCIO CONEXIÓN VIAL CAUCA cuyo contrato es N°3287 de 2024 y objeto ""MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESION – LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA", Así las cosas, esta interventoría recomienda la aprobación final de la solicitud, en función del argumento expresados mediante el comunicado del 13 de diciembre de 2024.

(…)"

4) Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPI-MN1-IN-13-FR-1 Solicitud de Prórroga del día 13 de diciembre de 2024, suscrito por el Interventor, el Supervisor Contrato de

Interventoría, Por el Apoyo de la Supervisión, Director Territorial, el Abogada de la Unidad Ejecutora y el Jefe de la Unidad Ejecutora.

5) Que de acuerdo con el documento MEPI-MN1-IN-12-FR-1 del día 13 de diciembre de 2024, el resumen financiero, el saldo por ejecutar esta en su totalidad (incluido IVA) es $1.1000.000,00.

6) Que con Memorando 2024I-VBOG-100829 del 26 de diciembre de 2024, la Subdirección de Vías Regionales, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la minuta de prórroga del Contrato de Interventoría N° 3326 de 2024, argumentando entre otras, las siguientes:

(…)

xv. Concepto del Gestor Técnico del Proyecto y/o Supervisor del contrato:

Mediante oficio CCVC-01-2024 del 13 de diciembre de 2024, el contratista de obra solicita prorrogar el contrato No. 3287 de 2024 por un término de 5 meses hasta el 31 de mayo de 2025, teniendo en cuenta que el plazo actual no es suficiente para ejecutar las actividades objeto del contrato mencionado. La interventoría considera viable esta solicitud y mediante oficio CLS_INVIAS_2024_001B del 13 de diciembre de 2024 solicitan prórroga del contrato de interventoría por el plazo, toda vez que el mismo plazo actual no es suficiente para ejecutar las funciones de vigilancia, supervisión y control técnico, legal, administrativo, financiero y ambiental del contrato de obra el cual tiene como objeto el MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA VÍA LA DEPRESIÓN - LA SIERRA RUTA 25CC09, MUNICIPIO Delaware LA SIERRA, ES EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

(…)

7) Que **EL INTERVENTOR**, actualmente no tiene en cursos procesos administrativos sancionatorios vigentes.

8) Que la presente prorroga al Contrato de Interventoría N° 3326 de 2024 se adelanta por parte de la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos, de acuerdo con la información presentada por la interventoría y la Subdirección de Vías Regionales.

Conforme a las anteriores consideraciones, las partes acuerdan suscribir el presente documento el cual se regirá por las disposiciones del Contrato de Interventoría N° 3326 de 2024 y las siguientes:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024, hasta el 31 de mayo de 2025.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del **INTERVENTOR** y no implica adición en valor ni sobrecostos para **EL INSTITUTO**, por lo que **EL INTERVENTOR** efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato y no presentará reclamación alguna por mayor permanencia en el sitio de actividades de interventoría que tenga como causa la prórroga otorgada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Se deja constancia que la presente prórroga no significa renuncia por parte del **INVIAS** a ejercer su potestad sancionatoria, ni tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales, ni condonación de la mora presunta en que haya incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: NUEVO PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES. - Para la continuidad en el cumplimiento de sus obligaciones, **EL INTERVENTOR** se obliga a ceñirse a un Nuevo Programa de Trabajo e Inversiones, el cual deberá ser presentado para aprobación de **EL INSTITUTO.**

CLÁUSULA TERCERA: GARANTÍA ÚNICA Y SEGURO. – EL CONTRATISTA se obliga a modificar el mecanismo de cobertura de conformidad con las condiciones pactadas en el contrato electrónico y en el presente documento.

CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES. – Continúan vigentes todas las estipulaciones del contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 que no se hayan modificado por lo acordado en este documento.

CLÁUSULA QUINTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. – El presente documento se perfecciona con la firma electrónica de las partes a través de la plataforma transaccional SECOP II.

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3326 DE 2024
PRORROGA NÚMERO DOS (02) DE 2025

OBJETO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**.**
PLAZO SOLICITADO:	HASTA EL 31 DE AGOSTO DE 2025
INTERVENTOR:	CONSORCIO BE-DA con NIT. 901.861.619-0, integrado por BERAKAH INGENIERIA S.A.S. NIT 900.353.973-0 con una participación del 99% y la sociedad DAIMCO S.A.S. NIT 900.021.482-1 con una participación del 1%.

Entre los suscritos, **OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.553.399 de Bogotá, en calidad de **SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES** nombrado mediante Resolución No. 4526 del 26 de septiembre de 2024 y acta de posesión No. 000343 del 01 de octubre de 2024, obrando en nombre y representación del **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS**, Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado por el Decreto No. 2171 del 30 de diciembre de 1992 y modificada su estructura mediante el Decreto No. 1292 del 14 de octubre de 2021, debidamente facultado al respecto por la Resolución de Delegación de Funciones No. 833 del 21 de marzo de 2025 expedidas por el INVIAS, quien para los efectos de este documento se denominará **EL INSTITUTO** por una parte y por la otra, **CARLOS JAVIER ESPITIA PALOMINO,** identificado con cédula de ciudadanía número 78.027.760 expedida en Cerete, obrando en nombre y representación del **CONSORCIO BE-DA**, quien manifiesta bajo la gravedad del juramento que ni él, ni los integrantes del consorcio que representa se encuentran incursos en causal alguna de inhabilidad, incompatibilidad o impedimento para contratar y quien, para efectos del presente documento, se denominará **EL INTERVENTOR**, en razón a que el Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 se suscribió el día 28 de agosto de 2024, por consiguiente, hemos acordado suscribir la presente Prórroga No. 2 previas las siguientes,

CONSIDERACIONES:

1. Que las partes suscribieron el Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 el 28 de agosto de 2024, cuyo objeto es: "**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA LA DEPRESION – LA SIERRA, RUTA 25CC09, MUNICIPIO DE LA SIERRA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**".

2. Que el Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 se suscribió inicialmente por valor de **MIL CIEN MILLONES DE PESOS MCTE ($1.100.000.000,00) IVA INCLUIDO** y plazo de ejecución inicial hasta el 31 de diciembre de 2024.

3. Que mediante oficio 2024S-VBOG-094713 dirigido al Representante Legal del CONSORCIO BE-DA, se impartió la orden de inicio del Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 a partir del 12 de diciembre de 2024.

4. Que el 30 de diciembre de 2024 las partes suscribieron la Prórroga No. 01 al Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024, ampliando el plazo de ejecución hasta el 31 de mayo de 2025.

5. Que mediante oficio CLS_INVIAS_2024_022 del 13 de mayo de 2025, EL INTERVENTOR solicita la prórroga No. 2 al Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 hasta el 31 de agosto de 2025, aduciendo entre otras, las siguientes:

(…) esta interventoría considera viable la prórroga N.° 2 del contrato de obra 3287 de 2024, toda vez que el plazo actual resulta insuficiente para la ejecución total de las obras. En consecuencia, se solicita la prórroga N.° 2 del contrato 3326 de 2024, con el fin de garantizar el adecuado seguimiento y control de las obras a ejecutar en el marco del contrato en mención."

6. Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato de MEPIMN1-IN-13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga Contrato de Interventoría del 22 de mayo de 2025, suscrito por el Representante Legal Interventoría, el Supervisor del Contrato de Interventoría, el Director Territorial, el Apoyo a la Supervisión, la Abogada Unidad Ejecutora, el Coordinador del Grupo 4 y el Subdirector de Vías Regionales.

7. Que con Memorando 2025I-VBOG-034374 del 26 de mayo de 2025, la Subdirección de Vías Regionales solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la minuta de prórroga al Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024.

8. Que, de conformidad con la información reportada por la Unidad Ejecutora con el formato MEPIMN1-IN-13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga Contrato de Interventoría del 22 de mayo de 2025el contrato cuenta con el siguiente estado:

- Avance Financiero Programado 0% Vs Ejecutado 0%

9. Que el Contrato objeto de la presente prórroga no tiene procesos administrativos sancionatorios en curso.

10. Que la garantía de cumplimiento que ampara las obligaciones derivadas de la Orden de Inicio y Prorroga No. 01 del 30 de diciembre de 2024, fue aprobada por el instituto el día 28 de mayo de 2025.

Por lo anterior, las partes hemos pactado suscribir el presente documento el cual se regirá por las disposiciones del Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 y las siguientes:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo de ejecución de Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024, hasta el 31 de agosto de 2025.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del **INTERVENTOR** y no implica adición en valor ni sobrecostos para **EL INSTITUTO**, por lo que **EL INTERVENTOR** efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato y no presentará reclamación alguna por mayor permanencia en el sitio de actividades de interventoría que tenga como causa la prórroga otorgada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Se deja constancia que la presente prórroga no significa renuncia por parte del **INVIAS** a ejercer su potestad sancionatoria, ni tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales, ni condonación de la mora presunta en que haya incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS DE PERSONAL Y NUEVO PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL Y OTROS RECURSOS. - Para la continuidad en el cumplimiento de las obligaciones, **EL INTERVENTOR** se obliga a presentar para aprobación de **EL INSTITUTO**, el acta de modificación de costos de personal y el nuevo programa de distribución de personal y otros recursos correspondientes.

CLÁUSULA TERCERA: GARANTÍA ÚNICA Y SEGURO. – EL INTERVENTOR se obliga a modificar el mecanismo de cobertura de conformidad con las condiciones pactadas en el contrato electrónico y en el presente documento.

CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES. – Continúan vigentes todas las estipulaciones del Contrato de Interventoría No. 3326 de 2024 que no se hayan modificado por lo acordado en este documento.

CLÁUSULA QUINTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. – El presente documento se perfecciona con la firma electrónica de las partes a través de la plataforma transaccional SECOP II.

Proyectó: Yudy Garcia Muñoz - Abogada SGCPA
Revisó: Laura Sofia Meléndez - Abogada SGCPA
Vo.Bo. Carolina Pabón Silva – Subdirectora de Gestión Contractual y Procesos Sancionatorios
Revisó:– Abogado SVR.
Vo.Bo: Oscar Rodolfo Acevedo – Subdirector de Vías Regionales

Anexo 025. BITÁCORA DEL CONTRATO
NO APLICA