GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-046
INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA		**FECHA: 24/Jul/2019**

INFORME DE INTERVENTORÍA No:	**6**		FECHA:	16	de	ABRIL	de	2024			
PERIODO: DEL	9	de	MARZO	de	2024	AL	8	de	ABRIL	de	2024

CONTRATO No:	**3268**	DE	2023	REGISTRO BP Y P No	**2022004150232**

OBJETO:

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

LOCALIZACIÓN:

Corredor vial que conduce de Villa de Leyva al municipio de Arcabuco, en el departamento de Boyacá.

PROGRAMA DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO:

Mejores vías para Boyacá que avanza.

NOMBRE DEL CONTRATISTA:	REPRESENTANTE LEGAL:
CONSORCIO SIVA VIAS - NIT 901738696-2	**MARÍA FERNANDA CUESTA - CC 1065640759**
NOMBRE DEL INTERVENTOR:	**NOMBRE DEL SUPERVISOR:**
GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S - NIT 800155100 – 6	**JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO - CC 7182702**

ADICIONALES Y PRORROGAS

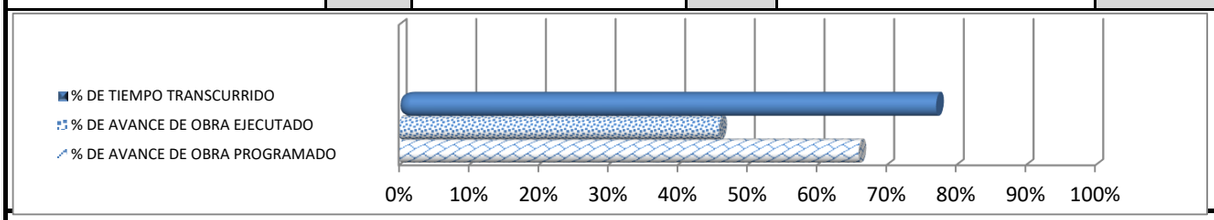
No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	PLAZO
VALOR ADICIONALES Y PLAZO TOTAL		$ 0,00	

VALOR INICIAL:	$ 7.017.631.198,80	VALOR ADICIONALES:	$ 0,00	VALOR TOTAL:	$ 7.017.631.198,80

FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	8	de	MAYO	de	**2024**
FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	28	de	MAYO	de	**2024**

AVANCE DE EJECUCIÓN

% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	**77,1%**	% DE AVANCE DE OBRA EJECUTADO	**46,00%**	% DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO	**66,00%**



NOTA: Los avances ejecutados y programados mostrados en la gráfica corresponden a los indicadores físicos de acuerdo a la programación de obra vigente. En términos de costos se tiene un avance programado de 31,97%, un avance ejecutado de 15,32% y un atraso presentado de -16,65%.

PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA

No PÓLIZA	11-40-101055346	ANEXO No.	1	ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	FECHA APROBÓ. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd	mm	aa
							5	2	2024

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	12	10	2023	12	5	2024	$ 580.000.000,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	12	10	2023	12	5	2024	$ 580.000.000,00
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	12	10	2023	12	5	2024	$ 580.000.000,00

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-046
INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA		**FECHA: 24/Jul/2019**

No PÓLIZA	11-44-101214674	ANEXO No.	2	ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	FECHA APROBÓ. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd: 5	mm: 2	aa: 2024

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE dd	mm	aaaa	VIG. HASTA dd	mm	aaaa	SUMA ASEGURADA
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	9	10	2023	9	11	2024	$ 2.105.289.359,64
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	9	10	2023	9	11	2024	$ 1.403.526.239,76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	9	5	2024	9	5	2029	$ 2.105.289.359,64
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	9	10	2023	9	5	2027	$ 1.403.526.239,76

ESTADO DEL TIEMPO

BUENO		REGULAR		MALO		PÉSIMO	
	X						

Descripción: para el periodo correspondiente al presente informe se presentaron lluvias en las jornadas de la tarde durante 3 días, los cuales afectaron las actividades a realizar en la jornada pm.

RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS (Inicio, suspensión, reinicio, etc.)

DESCRIPCIÓN	FECHA dd	mm	aaaa
ACTA DE INICIACIÓN	9	10	2023
ACTA DE SUSPENSIÓN	22	12	2023
ACTA DE REINICIO	11	1	2024

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
REPLANTEO TOPOGRÁFICO.	Desde la abscisa K4+121,5 hasta K0+000.
EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Desde la abscisa K2+310 hasta la K1+520.
CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	
EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	Hasta la abscisa k1+850 para filtro. Adicional se realizó excavación para alcantarillas en la K3+870, K3+990 y K4+120.
CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	Hasta la k2+100
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR.	Hasta la k3+150.
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR.	Hasta la k3+490.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Solados y atraques de la alcantarilla en la k4+120 y media alcantarilla en la k3+990. Solado de la alcantarilla en la k3+870 en el costado derecho.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO DE REFORZADO D=36" INCLUYE EMBOQUILLADA	
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Para descole de alcantarilla en la k3+870 y K4+120.
DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	Tubería de alcantarillas de reemplazo.
PERFILADO Y CONFORMACIÓN DE LA SUBRASANTE	Hasta la alcantarilla k2+600

RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Alcantarillas en la k4+120, K3+990 y K3+870.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
CHEQUEO Y VERIFICACIÓN TOPOGRÁFICA.	
CONTROL, SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA	
REDACCIÓN DE INFORMES	
CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.	
VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL Y SST EN OBRA.	
REVISIÓN DE INFORMACIÓN RADICADA Y SUMINISTRADA POR EL CONSORCIO CONTRATISTA Y LA ENTIDAD.	
REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE CONTROL Y CALIDAD	
REVISIÓN DE ACTAS DE COBRO PARCIAL PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA.	
CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS.	
PRESENTACIÓN DE SOLICITUD DE INCUMPLIMIENTO E INFORME DE INCUMPLIMIENTO.	

EQUIPO UTILIZADO CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES
EFES F4 Y F7	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	100%	NINGUNA
NIVEL TOPCON AT-B4A	NIVELACIÓN	100%	NINGUNA
NIVEL SOKKIA C32	NIVELACIÓN	100%	NINGUNA
VIBRO COMPACTADOR CS-533E	COMPACTACIÓN DEL TERRENO.	20%	NINGUNA
EXCAVADORA VOLVO EC210CL	CORTES Y EXCAVACIONES.	100%	NINGUNA
MOTONIVELADORA CHAMPION 720A	CORTES Y EXPLANACIONES.	100%	NINGUNA
MOTONIVELADORA CHAMPION 720A	CORTES Y EXPLANACIONES.	70%	NINGUNA
RETROEXCAVADORA 420D	CORTES Y EXCAVACIONES.	100%	NINGUNA
CARRO TANQUE	HUMECTACIÓN	100%	NINGUNA
VOLQUETAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	100%	NINGUNA

MATERIALES UTILIZADOS CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	SUMINISTRADO POR	OBSERVACIONES
GEOTEXTIL NT200	TRECK COLOMBIA S.A.S	UTILIZADO PARA CONSTRUCCIÓN DE FILTRO.
MATERIAL GRANULAR PARA FILTRO	TRITURADORA SANTA LUCIA	UTILIZADO PARA CONSTRUCCIÓN DE FILTRO.
MATERIAL GRANULAR TIPO SUB BASE	TRITURADORA SANTA LUCIA	CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
MATERIAL GRANULAR TIPO BASE	TRITURADORA SANTA LUCIA	CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
ARENA	TRITURADORA SANTA LUCIA	CONCRETO DE 20OOPSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES
GRAVILLA	TRITURADORA SANTA LUCIA	CONCRETO DE 20OOPSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES
ACERO DE REFUERZO	PALMER FERRETEROS	ACERO PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

EQUIPO UTILIZADO POR CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES
ESTACIÓN PENTAX R-202NE	CHEQUEO Y VERIFICACIÓN TOPOGRÁFICA	100%	NINGUNA

NIVEL ELECTRÓNICO RS232	CHEQUEO Y VERIFICACIÓN DE NIVELES PARA EXCAVACIONES Y CORTES.	100%	NINGUNA
CONO Y EQUIPO PARA DENSIDAD DE CAMPO POR EL MÉTODO DE CONO DE ARENA. (INCLUYE HUM EDÓMETRO)	CONTROL DE COMPACTACIÓN EN CAMPO	20%	NINGUNA
REGLA DE 3M	VERIFICAR PLANICIDAD DE LA SUPERFICIE	10%	NINGUNA

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ANTICIPO (GIRO No.1)	7	11	2023	$ 782.014.450,00
ANTICIPO (GIRO No.2)	7	11	2023	$ 439.118.192,00
ANTICIPO (GIRO No.3)	7	11	2023	$ 380.995.317,00
ANTICIPO (GIRO No.4)				$ 25.702.135,20
ANTICIPO (GIRO No.5)	13	12	2023	$ 113.214.441,70
ANTICIPO (GIRO No.6)	13	12	2023	$ 363.141.451,00
ACTA PARCIAL No.				
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS : 6				**$ 2.104.185.986,90**

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ACTA PARCIAL No.				
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				**$ 0,00**

NOTA: se encuentra en trámite un acta de cobro parcial por el valor de 613.599.791,17

CORRESPONDENCIA PRESENTADA

FECHA RADICADO	INTERESADO	ASUNTO	RESPUESTA O TRÁMITE
8/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-056. PLAN DE CONTINGENCIA Y PROGRAMACIÓN	T-002-2023-151-OFC.
11/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	Reporte de cantidades semanales.	
11/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	Ensayos de laboratorio.	
11/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-143-OFC. Solicitud de ensayos de control al concreto rígido.	El 5 de abril se entregaron los ensayos y diseños pertinentes mediante correo electrónico.
11/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-144-OFC. Solicitud de extracción de muestras de subbase granular.	Se realizó lo requerido. En los ensayos solicitados el material cumplió.
11/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-145-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-054. Acta de pago	
11/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-146-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-055 del 7-3-24 y solicitud de liquidación del encargo fiduciario.	

12/03/2024	Gobernación de Boyacá.	S-2024-000385-INFDDIV. APLICACIÓN DE ACCIONES COERCITIVAS PARA SUPERACIÓN DE RETRASOS EN EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.	
12/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	Informes mensuales No.4	Mediante el comunicado T-002-2023-153-OFC se emitieron observaciones.
12/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-148-OFC. Apremio No.1. Solicitud de entrega de informe mensual de febrero	El consorcio entrego los informes el 12/3/2024.
12/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-150-OFC. Aprobación de informes mensuales No.1 y No.2	
12/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-057. RESPUESTA AL COMUNICADO T-002-2023-140-OFC – "Reiteración observaciones al informe mensual SST N°3 correspondiente al periodo comprendido entre el 11 de enero y 08 de febrero de 2024.	
12/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-151-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-056. Plan de contingencia y programación.	
12/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	ACTA PARCIAL No.1. Respuesta a observaciones.	
13/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-152-OFC. Impulso de proceso administrativo sancionatorio contrato de obra publica No. 3268 de 2023, conforme a lo contenido al interior de la CLAUSULA 15 – MULTAS – por el presunto incumplimiento del consorcio SIVA VIAS	
14/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-153-OFC. Observaciones a los informes mensuales SST y ambiental N°4 correspondientes al periodo comprendido entre el 9 de febrero al 08 de marzo de 2024.	CSV-2023-060.

15/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-155-OFC. Respuesta a comunicado ADM-025/2024. Reubicación de tuberías	
15/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-156-OFC. Reiteración de comunicado T-002-2023-134-OFC. Acta modificatoria.	
15/03/2024	ARCASA	ADM-025/2024. TRASLADO DE RED SECTOR RIO CANE A SECTOR EL ROBLE.	T-002-2023-155-OFC.
18/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-058. RESPUESTA AL COMUNICADO T-002-2023-134-OFC – "Respuesta a comunicado CSV-2023-051. Acta modificatoria."	
18/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-059. RESPUESTA AL OFICIO T-002-2023-158-OFC - Respuesta a solicitud de receso de actividades.	
18/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-157-OFC. Reiteración de comunicado T-002-2023-145-OFC. Acta de pago	
18/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-158-OFC. Respuesta a solicitud de receso de actividades	CSV-2023-059.
18/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-160-OFC. Reiteración de comunicado T-002-2023-152-OFC. Actualización Impulso de proceso administrativo sancionatorio contrato de obra pública No. 3268 de 2023, conforme a lo contenido al interior de la CLAUSULA 15 – MULTAS – por el presunto incumplimiento del consorcio SIVA VIAS.	
18/03/2024	INGEOCIM S.A.S	Respuesta a solicitud de acta de cobro parcial.	
20/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-163-OFC. Traslado de comunicado CSV-2023-059. Solicitud de suspensión del contrato de obra 3268 de 2023.	

21/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-164-OFC. Traslado de comunicado S-2024-000452-INFDDIV. Respuesta a comunicado CSV-2023-052, aclaración estructuras hidráulicas.	
21/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-165-OFC.Respuesta a comunicado CSV-2023-059. Solicitud de receso de actividades	
22/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-060. RESPUESTA AL OFICIO T-002-2023-153-OFC. - Observaciones a los informes mensuales SST y ambiental N°4 correspondientes al periodo comprendido entre el 9 de febrero al 08 de marzo de 2024.	
22/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-166-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-058. Solicitud de trámite administrativo	
22/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-167-OFC. Reiteración de comunicado T-002-2023-152-OFC. Actualización Impulso de proceso administrativo sancionatorio contrato de obra pública No. 3268 de 2023, conforme a lo contenido al interior de la CLAUSULA 15 – MULTAS – por el presunto incumplimiento del consorcio SIVA VIAS.	
23/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-061. RESPUESTA AL OFICIO T-002-2023-166-OFC. - Respuesta al comunicado CSV-2023-058. Solicitud de trámite administrativo para inclusión de ítems no previstos.	
24/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-062.RESPUESTA AL OFICIO T-002-2023-165-OFC	
25/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-063.RESPUESTA AL OFICIO T-002-2023-151-OFC.	T-002-2023-170-OFC.
25/03/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-064. POSTES ELÉCTRICO EN RIESGO. SOBRE EL ALINEAMIENTO DE LOS FILTROS.	T-002-2023-171-OFC.
26/03/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-168-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-062.	CSV-2023-066

1/04/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-170-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-063.	
1/04/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-171-OFC. Respuesta a comunicado CSV-2023-064.	
3/04/2024	Consorcio SIVA VÍAS	Memorias de cantidades ajustadas para tramite administrativo.	
3/04/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-175-OFC. Respuesta a comunicado S-2024-000273-INFDDIV. Solicitud de ajuste contractual	
4/04/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-065. ACTA DE COBRO PARCIAL No1.	
5/04/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-176-OFC. Respuesta a comunicado S-2024-000527-INFDDIV de fecha 4 de abril de 2024. Ajuste al diseño geométrico	
5/04/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-177-OFC. Traslado de observaciones a los documentos para el ajuste contractual	
5/04/2024	INGEOCIM S.A.S	T-002-2023-178-OFC. Solicitud de cargue de pólizas en el SECOP.	
5/04/2024	Consorcio SIVA VÍAS	Carta de comunidad de Chaparrillo.	
5/04/2024	Veeduría ciudadana	Solicitud de información.	
5/04/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-066. RESPUESTA AL OFICIO T-002-2023-168-OFC	
5/04/2024	Consorcio SIVA VÍAS	DISEÑOS DE MEZCLA Y ENSAYOS DE CONTROL CONCRETO.	
6/04/2024	Consorcio SIVA VÍAS	CSV-2023-067. PROPUESTA PARA AJUSTE A MODIFICATORIA	

VERIFICACIÓN DEL PAGO A SEGURIDAD SOCIAL

NOMBRES Y APELLIDOS	No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	SALUD	PENSIÓN	RIESGOS	PERIODO DESDE dd	DESDE mm	DESDE aaaa	HASTA dd	HASTA mm	HASTA aaaa
CAYÓN MÁRQUEZ EDUARDO JOSÉ	12550976	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024
MEJÍA ROJAS JAIME ANDRÉS	1065602753	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024
EDILSE ELIANA MEDINA	1,054,091,642	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024
PEÑA ARIZA ELVIYEI	1101177612	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024
SÁENZ MUNÉVAR EDGAR DANIEL	1054091053	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024
ANDRÉS MAURICIO HERREÑO MARÍN	1101176130	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024
YEIMY NATALY SANABRIA	1,077,033,838	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024

ZAIDI SHISLEY PERAYO MORENO	1,006,559,385	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
DIANA CIRLEY MORENO	23,710,386	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
ELIO PASTOR MELENDEZ	1143047 PTP	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
ENDER ALFREDO ARAQUE	8047708 PTP	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
DIEGO EDUARDO CHÁVEZ	1049661355										
MICHAEL STIVEN RICO	1075680905										
MAIRA ALEJANDRA PARRA SÁNCHEZ	1073384783										
JUANA VALENTINA LÓPEZ	1054090001										
PEDRO JOSÉ LEANDRO	79.534.254										
FEDERICO ANTONIO PIRONA	969.563										
ALBONIO SEGUNDO TORREZ	2.035.231										
WINDER KOLANNA GAÑARDO	885816										
LUIS PARDO	4147335										
CESAR DAVID HERNÁNDEZ	1056076161										
JOSÉ ANTONIO REYES	1034502	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
PADRO JULIO PARDO	4232536	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
MAURICIO ENRIQUE GUARÍN	7173271	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
SUAREZ ESPITIA JHEYSSON ANDRÉS	1055670829	X	X	X							
ELFIDIO CASTAÑEDA	7361441	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
GIL MIGUEL	1056483140	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
VICTOR SÁENZ	1033692355	X	X	X	1	3	2024	31	3	2024	
INGRESOS EN EL PERIODO											
WILMER ANTONIO ORTIZ	12644427	X	X	X	CET AFILIACIÓN						
CRISTIAN FELIPE GARZÓN	1055126407	X	X	X	CET AFILIACIÓN						
CAMILO ANDRES CUELLAS	1.952.916.826	X	X	X	CET AFILIACIÓN						

Se verificó que todo el personal de obra cumple con la afiliación a seguridad social de los trabajadores?	SI	X	NO	

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE OBRA

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
DIRECTOR DE OBRA	EDUARDO JOSÉ CAYÓN MÁRQUEZ	12550976
RESIDENTE DE OBRA	JAIME ANDRÉS MEJÍA	1065602753
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	OBDULIO DAVID MEJÍA ARIAS	77031509
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	JULIO MARCIAL RAMOS QUINTERO	75089560
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	OBDULIO DAVID MEJÍA ARIAS	77031509
INGENIERO SISO	EDILSE ELIANA MEDINA	1,054,091,642
TOPÓGRAFO INSPECTOR	PEÑA ARIZA ELVIYEI	1101177612
CADENERO	EDGAR DANIEL SÁENZ MUNÉVAR	1054091053

Se verificó que el personal cumple con los requerimientos del contrato?	SI	X	NO	

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida y la aprobación de interventoría

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS	1093746342
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS	1090488327
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	NÉSTOR JAVIER BAHOS CANENCIO	1019022504
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELAEZ	79758293
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	CARLOS ARTURO CASTRO SILVA	12109886
RESIDENTE SISOMA	MARITZA CORONADO GUTIÉRREZ	52763815
TOPÓGRAFO INSPECTOR	CRISTIAN ENRIQUE PUELLO	1050970679
CADENERO	WILLIAM JULIÁN SAAVEDRA	7183197

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida .

ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CONTROL, MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CONTRATO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
CONTROL DE MATERIALES	

CONTROL DE APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN RCD.	
MANTENIMIENTO DE UNIDADES SANITARIAS	
MANEJO AMBIENTAL EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	
PUNTO SANITARIO Y PUNTO ECOLÓGICO.	
CORRECTO USO DE EPP.	
IMPLEMENTACIÓN DEL PMT	
HUMECTACIÓN DEL AREA DE TRABAJO PARA CONTROL DE PARTÍCULAS SOLIDAS.	

CONTRATO DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN
CONTROL Y SEGUIMIENTO AL CONTRATO 3028	
INSPECCIONES	
CUMPLIMIENTO AL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	
PAGO DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES	
ACCIDENTALIDAD.	

RELACIÓN DE LABORATORIOS PRUEBAS Y ENSAYOS REALIZADAS

POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	FECHA dd	mm	aaaa	OBSERVACIÓN
Diseño de concreto hidraulico 2000 PSI.				En revisión.
Diseño de concreto hidraulico 3000 PSI.				En revisión.
Caracterización de materiales para concretos.				En revisión.

POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	FECHA dd	mm	aaaa	OBSERVACIÓN

OBSERVACIONES: en el periodo correspondiente al presente informe el consorcio SIVA VIAS pausó significativamente las actividades a partir del 11/3/2024 y no se realizó la instalación de materiales granulares, razón por la cual no se realizaron ensayos de control a estos materiales.

RELACIÓN Y UBICACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	FUENTE	DISTANCIA A LA OBRA (Km)	OBSERVACIÓN
SUMINISTRA AGREGADOS PÉTREOS	TRITURADORA SANTA LUCIA	25KM	Según medida.
GEOTEXTIL PARA FILTRO	TRECK COLOMBIA S.A.S	160 KM APROX	

RELACIÓN DE COMITÉS DE OBRA REALIZADOS

DESCRIPCIÓN	FECHA dd	mm	aaaa	OBSERVACIÓN
Acta de Comité de Obra No 1	18	9	2023	Previa iniciación del contrato.
Acta de Comité de Obra No 2	4	10	2023	Previa iniciación del contrato.
Acta de comité de Obra No. 3	25	10	2023	Visita al sitio de la obra.
Acta de comité de Obra No. 4	7	11	2023	Revisión estudios y diseños.
Acta de comité No5 - Visita a obra	6	2	2024	Revisión de actividades desarrolladas
Acta de comité No6	20	2	2024	Problemática presentada con los acueductos.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-046
INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA		**FECHA: 24/Jul/2019**

Acta de comité No7	26	2	2024	Diseño de Pavimentos.

RELACIÓN DE INFORMES DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	PERIODO						OBSERVACIÓN
	DESDE			HASTA			
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
Informe cero							Etapa previa a la iniciación.
Informe No.1	9	10	2023	8	11	2023	Primer mes.
Informe No.2	9	11	2023	8	12	2023	Segundo mes y/o periodo.
Informe No.3	9	12	2023	8	1	2024	Tercer mes y/o periodo.
Informe No.4	9	1	2024	8	2	2024	Cuarto mes y/o periodo.
Informe No.5	9	2	2024	8	3	2024	Quinto mes y/o periodo.
Informe No.6	9	3	2024	8	4	2024	Sexto mes y/o periodo.

OBSERVACIONES: El día 13 de marzo de 2024 se presentó por parte de la interventoría la solicitud de inicio de proceso sancionatorio por el posible incumplimiento al cronograma, plan de trabajo y atraso presentado a la fecha, dicha solicitud ha sido reiterada en 4 ocasiones y se encuentra a disposición de la entidad gubernamental para tomar las medidas que considere pertinente. Desde el 11 de marzo y hasta el 1 de abril de 2024 el consorcio SIVA VIAS pauso significativamente las actividades en obra sin ninguna justificación. Los acueductos veredales que se encuentran en la zona de intervención continúan sus trabajos de reubicación de las tuberías. Desde la interventoría se verificó la afiliación al sistema de seguridad social y ARL de todo el personal presente en obra sin embargo el consorcio SIVA VIAS no ha presentado los debidos soportes de aportes parafiscales y planillas de pago. A la fecha se tiene un atraso de 20% en términos de tiempo y 16,66%.

CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME*

	VERIFICACIÓN	FOLIOS No.
Seguimiento Administrativo del Contrato de Obra		
Control y verificación de pagos de seguridad social y parafiscales del personal de obra	SI	729
Control de pólizas y garantías (Acta de aprobación Sec. De Contratación)	SI	58
Actas Generadas (inicio, suspensión , reinicio, etc.)	SI	46
El personal de obra cumple con los requisitos exigidos de los perfiles profesionales (para personal nuevo)	SI	228
Bitácora de obra diligenciada por los residentes con visto bueno de los directores de obra e interventoría	SI	211
Seguimiento Financiero del Contrato de Obra		
Soportes de seguimiento a la Inversión del Anticipo	SI	98
Amortización del anticipo	N.A.	
Flujograma de actividades e inversión del contrato de obra	N.A.	
Copia de actas de pago generadas en el periodo	N.A.	
Seguimiento Técnico del Contrato de Obra		
Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas	SI	231
Certificado de recibo de estudios y diseños: Control de planos, diseños, licencias y autorizaciones, estudios cálculos y especificaciones.	NO	
Memorias y planos de diseño aprobados	N.A.	
Actas Generadas (Visitas ,comités de obra, vecindad, socialización, etc.)	N.A.	
Cronograma de ejecución de actividades "Actualizado"	SI	79
Informes de laboratorio y pruebas y ensayos realizadas para verificar que se cumplan las normas, especificaciones técnicas	SI	117
Seguimiento Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente		
Certificación de cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales del contratista de obra expedida por el director de la interventoría	NO	
Registro de cumplimiento de todas las normas vigentes sobre seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (señalización de obra, vertimientos, mantenimientos de maquinaria, etc.)	SI	677
Copia de licencias y permisos ambientales y de construcción	N.A.	
Registro de uso correcto de los elementos de protección personal (entrega de dotaciones, planillas, fotos, etc.)	SI	677
Registro de cumplimiento de la normatividad ambiental y plan de manejo ambiental (Seguimiento de fichas ambientales)	SI	677
Análisis de riesgos de las actividades, identificando los peligros, y formulando los controles correspondientes	N.A.	

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0** **CÓDIGO: A-AD-GC-F-046**
INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA		**FECHA: 24/Jul/2019**

Generales

Registro fotográfico	**SI**	39
Soportes de Correspondencia enviada y recibida	**SI**	854

* Se refiere a requisitos mínimos del informe de interventoría al cual se le pueden incluir todos los demás documentos que el interventor considere necesarios.

Verificación: Indica si se entregan documentos soporte (Completar con SI, NO, N.A., YA SE RADICÓ)

Folios No.: Indica en qué folio del informe se encuentran los soportes indicados

FIRMA: 	FIRMA: 
Interventor / RL. Interventoría	Interventor / Director de Interventoría
NOMBRE: CAMILO ADOLFO NAGED	NOMBRE: CARLOS EDUARDO MOJICA C.

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ."

INFORME No.5 DE INTERVENTORÍA PARA EL CONTRATO DE OBRA 3268 DE 2023, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

SEXTO MES DE EJECUCIÓN

VERSIÓN 1

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

Villa de Leyva, 15 de abril de 2024

CONTROL DE LA NATURALEZA DE LOS CAMBIOS

NOMBRE DEL DOCUMENTO: Informe No.6 de interventoría

SOLICITUD		NATURALEZA DEL CAMBIO				VERSIÓN	REVISÓ	APROBÓ
		Producto No Conforme		Motivo	Descripción			
Fecha	Nombre/Cargo	SI	NO					
Abril- de 2024	Roymar Alberto Gelves Galvis – Residente de interventoría	-	x	-	Primera edición	1	Carlos E. Mojica C.– Director de interventoría	Carlos E. Mojica C.– Director de interventoría

CONTENIDO

Contenido 3
1.0 INTRODUCCIÓN, DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO 5
2.0 OBJETIVOS 6
3.0 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 6
3.1 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 6
3.2 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 7
4.0 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 8
4.1 DOCUMENTOS LEGALES DEL CONTRATO DE OBRA 8
4.2 DOCUMENTOS LEGALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 8
PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 8
4.4. PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA 10
5.0 ASPECTOS TÉCNICOS 13
5.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 13
5.2 METAS FÍSICAS 14
5.3 SEGUIMIENTO TÉCNICO AL CONTRATO 18
5.4 SEGUIMIENTO FINANCIERO y CONTABLE AL CONTRATO DE OBRA 20
5.5 SEGUIMIENTO JURÍDICO AL CONTRATO DE OBRA 21
5.6 SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA 23
5.7 SEGUIMIENTO SOCIAL AL CONTRATO DE OBRA 23
5.8 SEGUIMIENTO AL PLAN SST 24
5.9 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS 24
5.10 DIFICULTADES PRESENTADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 25
6.o registro FOTOGRÁFICO 26
CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 27

TABLAS

Tabla 1. Información General Contrato de Obra. 7
Tabla 2. Información General Contrato de Interventoría. 7
Tabla 3. Documentos legales Contrato de Obra. 8
Tabla 4. Documentos legales Contrato de Interventoría. 8

Tabla 6. Pólizas del contrato de obra.....9
Tabla 7. Pólizas contrato de interventoría. 11
Tabla8. Cantidades de obra 18
Tabla 9. Giros del anticipo 21
Tabla 10. Documentos de índole jurídicos suscritos a la fecha.....21
Tabla 11. Porcentaje de avance y/o atraso.....24

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del municipio de villa de Leyva……13
Ilustración 2. Estructura de pavimento…….18
.Ilustración 3. Avance de obra 2024……..……..…….25

1.0 INTRODUCCIÓN, DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La gobernación de Boyacá y el CONSORCIO SIVA VIAS, conformado por SAVA CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S., representada por Jimeno Bermudez Jhon Williams, con una participación de 60% y SIS ORGANIZACIÓN S.A.S, representada por Negrete Rubio Heisel Johana, con una participación de 40%, suscribieron el contrato de obra pública No. 3268 de 2023, cuyo objeto es "Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, Boyacá.". El cual tiene como fin y tal como lo describe su objeto y en esencia su alcance contractual, La intervención a través del mejoramiento y la construcción de un pavimento flexible en un tramo de 4.186 Km con un ancho de carril promedio de 3,3m y berma cuneta de 1m en ambos costados.

De conformidad con el Contrato de Obra Pública No. 3268 de 2023, específicamente lo contenido taxativamente en la CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO el CONSORCIO SIVA VIAS deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación LP-GB-001-2023, los cuales hacen parte integral del Contrato. El Contratista se obliga para con la Entidad 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 señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial. El Contratista y la Entidad asumen de forma obligatoria los Riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta.

De conformidad con el Contrato de Obra Pública No. 3268 de 2023, el plazo estimado para la ejecución del presente contrato es de 7 meses, a partir de la suscripción del acta de Inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

El 28 de agosto de los corrientes se suscribió el contrato de obra 3268 de 2023, posteriormente el día 9 de octubre de 2023 por instrucción de la entidad gubernamental se impartió acta de inicio al contrato de obra en mención. Posteriormente el día 22 de diciembre de 2023 se realizó la suspensión del mismo. Así mismo el pasado 11 de enero de 2024 se suscribió entre las partes el acta de reinicio No.1.

El presente documento elaborado por GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S contiene el INFORME No.6 DE INTERVENTORÍA, correspondiente a la recopilación de la información y descripción de actividades realizadas como consecuencia de los contratos de

obra e interventoría en el periodo correspondiente desde el 9 de marzo de 2024 hasta el 8 de abril de 2024, como parte del Contrato de Interventoría No. 3031 de 2023, cuyo objeto es la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ." Así como el cumplimiento del manual de interventoría y/o supervisión de la gobernación de Boyacá.

2.0 OBJETIVOS

- Realizar una descripción del estado actual y las principales características del contrato de obra e interventoría.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos por los pliegos de condiciones para el desarrollo del proyecto.
- Describir las actividades realizadas por el consorcio SIVA VIAS en el periodo correspondiente al presente informe.
- Realizar un resumen detallado de la implementación del plan SST aprobado para el consorcio SIVA VIAS.
- Realizar un resumen detallado de la implementación del plan de manejo ambiental y el plan de gestión social del consorcio SIVA VIAS.
- Cumplir con lo estipulado en el manual de interventoría de la gobernación de Boyacá.

3.0 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

3.1 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA No	3268 de 2023
OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ
CONTRATISTA	CONSORCIO SIVA VIAS
REPRESENTANTE LEGAL	MARÍA FERNANDA CUESTA MORA
VALOR INICIAL	SIETE MIL DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO

	NOVENTA Y OCHO PESOS. ($7.017.631.198,00 M/CTE.)
PLAZO DE EJECUCIÓN:	7 MESES
FECHA DE INICIO	9 DE OCTUBRE DE 2023
SUSPENSIÓN No.1	22 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA DE REINICIO No.1	11 DE ENERO DE 2024
FECHA DE FINALIZACIÓN	28 DE MAYO DE 2024
INTERVENTOR	GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Tabla 1. Información General Contrato de Obra.
Fuente: elaboración propia

3.2 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE OBRA No	3031 DE 2023
OBJETO	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ."
CONTRATISTA	GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL	CAMILO ADOLFO NAGED
VALOR INICIAL	QUINIENTOS VEINTICINCO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS. ($525.245.559,00 M/CTE.)
PLAZO DE EJECUCIÓN	7 MESES
FECHA DE INICIO	9 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No.1	22 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA DE REINICIO No.1	11 DE ENERO DE 2024
FECHA DE FINALIZACIÓN	28 DE MAYO DE 2024
SUPERVISOR	JUAN PABLO ALBA
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ.

Tabla 2. Información General Contrato de Interventoría.
Fuente: elaboración propia

4.0 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 DOCUMENTOS LEGALES DEL CONTRATO DE OBRA

En la tabla siguiente se relacionan los actos administrativos del contrato suscritos hasta la vigencia del presente Informe:

DOCUMENTO	FECHA
Contrato de obra	28 DE AGOSTO DE 2023
Acta de iniciación	9 DE OCTUBRE DE 2023
Acta de suspensión	22 DE DICIEMBRE DE 2023
Acta de reiniciación	11 DE ENERO DE 2024

Tabla 3. Documentos legales Contrato de Obra.
Fuente: elaboración propia

4.2 DOCUMENTOS LEGALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En la tabla siguiente se relacionan los actos administrativos del contrato suscritos hasta la vigencia del presente Informe:

DOCUMENTO	FECHA
Contrato de interventoría	13 DE JULIO DE 2023
Acta de iniciación	9 DE OCTUBRE DE 2023
Acta de suspensión	22 DE DICIEMBRE DE 2023
Acta de reiniciación	11 DE ENERO DE 2024

Tabla 4. Documentos legales Contrato de Interventoría.
Fuente: elaboración propia

PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

4.3.1 Pólizas actualizadas con la suscripción del contrato:

PÓLIZA No.:	15-44-101282701	ANEXO No.	0
AMPARO EXIGIDO	VIGENCIA DEL AMPARO		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO	9/10/2023	9/9/2024	$105.049.111,8

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	9/10/2023	12/05/2027	$26.262.277,95
CALIDAD DEL SERVICIO	11/05/2024	12/05/2029	$ 105.049.111,8

Tabla 6. Pólizas del contrato de obra
Nota: se encuentran aprobadas por la entidad gubernamental.

4.3.2 Pólizas actualizadas con el acta de inicio:

PÓLIZA No.:	**15-44-101282701**	**ANEXO No.**	3
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
CUMPLIMIENTO	9/10/2023	9/11/2024	$105.049.111,8
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	9/10/2023	12/05/2027	$26.262.277,95
CALIDAD DEL SERVICIO	11/05/2024	12/05/2029	$ 105.049.111,8

Nota: se encuentran aprobadas por la entidad gubernamental, dicha aprobación se adjunta en el anexo 18.

4.3.3 Pólizas actualizadas con el acta de suspensión:

PÓLIZA No.:	**15-44-101282701**	**ANEXO No.**	4,5,6 y 7
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
CUMPLIMIENTO	9/10/2023	9/11/2024	$105.049.111,8
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	9/10/2023	12/05/2027	$26.262.277,95

CALIDAD DEL SERVICIO	11/05/2024 12/05/2029	$ 105.049.111,8

Nota: Fueron remitidas a la entidad gubernamental.

4.3.4 Pólizas actualizadas con el acta de reinicio:

PÓLIZA No.:	**15-44-101282701**	**ANEXO No.**	8
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
CUMPLIMIENTO	9/10/2023	28/11/2024	$105.049.111,8
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	9/10/2023	28/05/2027	$26.262.277,95
CALIDAD DEL SERVICIO	28/05/2024	28/05/2029	$ 105.049.111,8

Nota: Fueron remitidas a la entidad gubernamental, y cuentan con su respectiva aprobación.

4.4. PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA

4.4.1 Pólizas actualizadas con la firma del contrato

PÓLIZA No.:	**11-44-101207938**	**ANEXO No.**	0
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	28/8/2023	28/07/2024	$ 2.105.289.359,64
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	28/8/2023	28/7/2024	$ 1.403.526.239,76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	28/03/2024	28/03/2029	$ 2.105.289.359,64

PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	28/8/2023	28/3/2027	$ 1.403.526.239,76

Tabla 7. Pólizas contrato de interventoría.

Nota: se encuentran aprobadas por la secretaría de contratación de la gobernación de Boyacá.

4.4.2 Pólizas de seguro de cumplimiento actualizadas con el acta de inicio.

PÓLIZA No.:	**11-44-101207938**	**ANEXO No.**	2
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	12/10/2023	11/9/2024	$ 2.105.289.359,64
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	12/10/2023	11/9/2024	$ 1.403.526.239,76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	12/5/2024	12/5/2029	$ 2.105.289.359,64
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	12/10/2023	12/5/2027	$ 1.403.526.239,76

4.4.3 Póliza de responsabilidad civil extracontractual actualizada con el acta de inicio

PÓLIZA No.:	**11-40-101055346**	**ANEXO No.**	2
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	12/10/2023	12/5/2024	$ 580.000.000,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	12/10/2023	12/5/2024	$ 580.000.000,00

VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	12/10/2023	12/5/2024	$ 580.000.000,00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	12/10/2023	12/5/2024	$ 580.000.000,00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	12/10/2023	12/5/2024	$ 580.000.000,00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES.	12/10/2023	12/5/2024	$ 580.000.000,00

Nota: La entidad gubernamental realizó unas observaciones las cuales fueron subsanadas por el consorcio SIVA VIAS y se remitieron nuevamente a la entidad para su revisión.

4.4.3 Pólizas de seguro de cumplimiento actualizadas con el acta de reinicio.

PÓLIZA No.:	**11-44-101207938**	**ANEXO No.**	3
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	9/10/2023	29/11/2024	$ 2.105.289.359,64
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	9/10/2023	29/11/2024	$ 1.403.526.239,76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	9/5/2024	29/5/2027	$ 2.105.289.359,64
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	9/10/2023	9/5/2029	$ 1.403.526.239,76

4.4.4 Póliza de responsabilidad civil extracontractual actualizada con el acta de reinicio

PÓLIZA No.:	**11-40-101055346**	**ANEXO No.**	1
AMPARO EXIGIDO	**VIGENCIA DEL AMPARO**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	

PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	9/10/2023	29/5/2024	$ 580.000.000,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	9/10/2023	29/5/2024	$ 580.000.000,00
VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	9/10/2023	29/5/2024	$ 580.000.000,00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	9/10/2023	29/5/2024	$ 580.000.000,00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	9/10/2023	29/5/2024	$ 580.000.000,00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES.	9/10/2023	29/5/2024	$ 580.000.000,00

Nota: Las pólizas fueron remitidas a la entidad mediante el comunicado T-002-2023-109-OFC del 1/2/2024 cuyo radicado es E-2024-007664-VU.

5.0 ASPECTOS TÉCNICOS

5.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

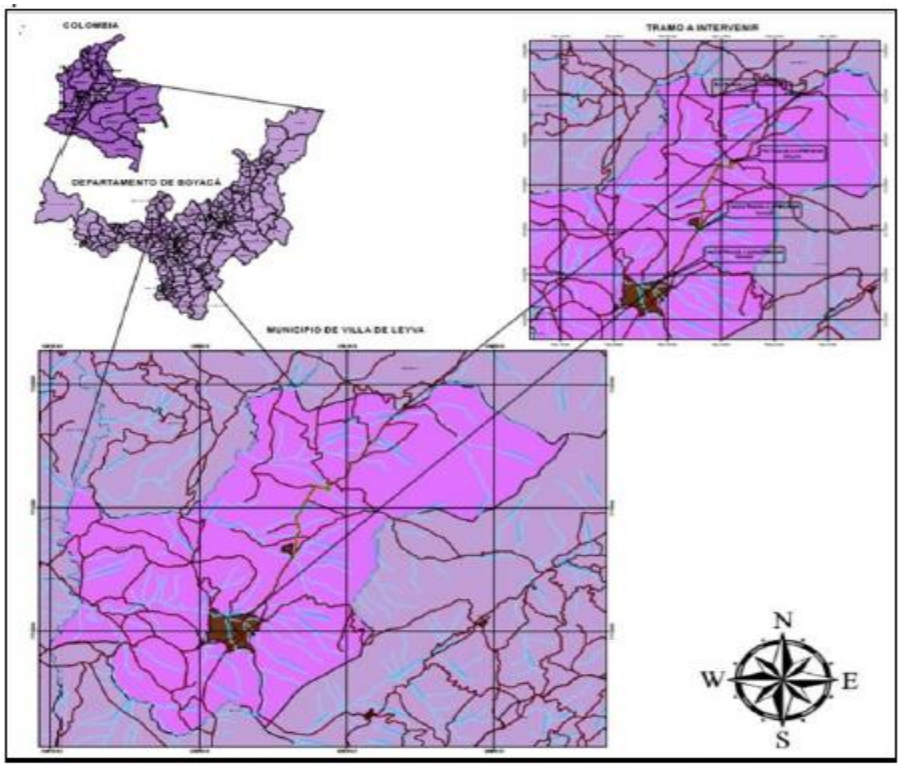


Ilustración 1. Ubicación del municipio de villa de Leyva
Tomado de: Diseño geométrico, Gobernación de Boyacá.

El proyecto se ubica geográficamente en el municipio de Villa de Leyva, específicamente en el corredor vial que comunica a Villa de Leyva con el municipio de Arcabuco. El alcance del proyecto va desde el Km 2+950 (punto de referencia el pontón el roble) hasta el Km 7+136 (punto de referencia la "Ye" de Cane, correspondientes a 4,186 km de mejoramiento vial.

5.2 METAS FÍSICAS

K2+950 hasta el K7+136 (los puntos de inicio y fin se encuentran geo-referenciados con sus respectivas coordenadas cartesianas en cada uno de los planos y presentes en el proyecto) el abscisado del proyecto se plantea desde el municipio de Villa de Leyva al municipio de Arcabuco, la estructura modelada y recomendada desde el K2+950 al K7+136 está conformada así : carpeta asfáltica en caliente MDC-2 con un espesor de 0.09 metros, la siguiente capa es una base granular de 0.15 metros de espesor, finalmente una capa de subbase de 0.20 m de espesor.

Es importante mencionar que el día 7 de noviembre de 2023 en el comité de obra realizado en la secretaría de infraestructura de la gobernación de Boyacá se definieron los requisitos mínimos necesarios para dar inicio físico a la obra, quedando pendiente por definir y sustentar si se aprueba o no el cambio propuesto por el consorcio SIVA VIAS al diseño de pavimentos, el cual consistía en aumentar el espesor de la carpeta asfáltica 1,5 cm y cambiar el tipo de mezcla a una mdc-25. Sin embargo y luego de las observaciones presentadas por la entidad gubernamental la discrepancia pasó de 1,5 cm a 17 cm en la carpeta asfáltica, por lo que se hace necesario la pronta respuesta del equipo técnico de la entidad para definir la estructura definitiva del proyecto.

A la fecha de corte del presente informe el consorcio SIVA VIAS ha realizado la instalación de 80ml de filtro francés sobre el borde derecho de la vía, realizado la excavación y limpieza del talud sobre el hombro derecho de la vía desde la accisa K3+560 hasta la K4+121, adicionalmente se tiene el corte del carril derecho (quedando a nivel de subrasante) desde la accisa K4+121 hasta la accisa k4+020.

Para lograr el objetivo trazado y el alcance anteriormente mencionado, desde la entidad gubernamental se plantearon las siguientes actividades y cantidades:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONFORMACIÓN		
3.02.02 EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	13759,22
2.01.09 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	2534,61
3.02.01 CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	M3	13349,76
CAPITULO 2 ESTRUCTURA PAVIMENTO		
3.04.03 CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACIÓN)	KM	4,19
3.04.07 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	5837,86
3.04.06 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	M3	4378,40
3.06.03 CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	M3	2486,48
3.06.09 IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1H	M2	27627,60
3.06.11 RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1H	M2	27627,60
3.12.03 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-KM	171693,97
3.12.05 TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA DESPUÉS DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)	M3-KM	79567,36

CAPITULO 3 SEÑALIZACIÓN		
3.09.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES REGLAMENTARIAS 60 x 60 CM	UND	5,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS 60 x 60 CM	UND	15,00
3.09.17 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA CON MICROESFERAS, LÍNEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	ML	12489,00
3.09.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERÍA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERÍA SEGÚN NORMA INVIAS	ML	100,00
3.09.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 40*50 cm. SEGÚN NORMA INVIAS	UND	182,00
3.09.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	UND	1047,00
3.09.04 MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGÚN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	M2	323,00

CAPITULO 4 OBRAS DE DRENAJE		
1.01.10 DEMOLICIÓN CONCRETO CICLÓPEO (INCLUYE RETIRO)	M3	73,35

3.02.07 EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	M3	2518,47
3.03.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	48,62
2.07.02 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	10,90
2.07.01 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	49,67
3.03.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO DE REFORZADO D=36" INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	86,00
2.01.09 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	196,66
3.10.12 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG	3992,52
3.13.15 DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M3	53,00
3.03.05 CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	1088,56
3.13.24 MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	14139,17
3.04.05 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	M3	860,77
2.07.01 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	45,37
3.03.02 CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	ML	2028,78

3.03.08 DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 4`` PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ML	230,00
ENROCADO O RIP-RAP	M3	47,43
CAPITULO 5 INTERVENCIÓN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA		
2.07.02 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	22,06
3,10,12 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa	KG	1530,13
3.13.23 IMPRIMACIÓN CON SIKADUR 32	M2	4,00
3.02.08 EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA	M3	48,59

Tabla8. Cantidades de obra

Nota: sin embargo, el consorcio SIVA VIAS mediante el comunicado CSV-2023-001 manifestó que las mismas podrían varias ya que se observaron ciertos cambios en la implantación actual de la vía. Posteriormente y una vez realizada la actualización al diseño geométrico por parte del consorcio SIVA VIAS se observó que las cantidades en el capítulo de movimientos de tierras varían significativamente sin embargo está por definirse el espesor de la carpeta asfáltica lo que haría variar sustancialmente tanto las cantidades de obra como el valor final del contrato. A la fecha se encuentra en trámite un acta modificatoria que incluye un ajuste de mayores y menores cantidades.

Las cantidades ejecutadas a la fecha se podrán observar en el anexo 5.

5.3 SEGUIMIENTO TÉCNICO AL CONTRATO

El día 26 de febrero de 2024, se emitió concepto de aprobación a la modificación de la estructura de pavimento quedando conformada de la siguiente manera:

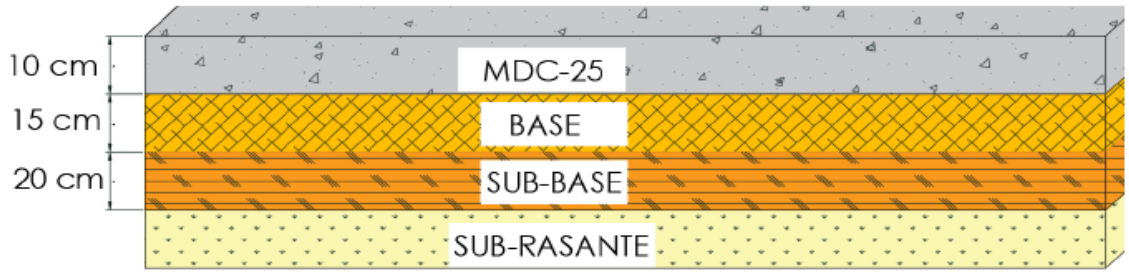


Ilustración 2. Estructura de pavimento

Tomado de: Diseño de pavimentos.

Cabe mencionar que se encuentra en proceso un trámite administrativo de modificación al contrato que pretende incluir el ítem no previsto de la mezcla asfáltica, así como presentar un balance real y actualizado del contrato de obra.

Así mismo el consorcio contratista presentó la propuesta para cambiar la estructura del pavimento por la alternativa No.2 desde el kilometro 3+120 hasta el kilometro 0+00, dicha estructura esta conformada por una capa de base granular de 30 cm y una carpeta asfáltica tipo mdc-19 de 10 cm. Dicha propuesta fue denegada por la entidad gubernamental mediante el comunicado S-2024-000579-INFDDIV de fecha 11/4/2024.

Es preciso informar que en los ensayos reportados por esta interventoría el material de subbase granular no cumplía con los requisitos estipulados en lo referente a los limites de plasticidad y equivalente de arena, razón por la cual se solicitó al consorcio contratista como requisito para recibir dicho tramo de material la realización de tres apiques para toma de muestras, y la realización de dichos ensayos con un tercer laboratorio como verificación. Una vez entregados los ensayos realizados con este tercer laboratorio se evidenció el cumplimiento del material por lo cual se acepta el mismo pero se deja la anotación de que cualquier daño a futuro que pueda ser ocasionado por un alto limite de plasticidad del material granular será responsabilidad única y exclusivamente del constructor.

Por otra parte se continúan con actividades en obra, destacándose:

*La comisión de topografía realizó replanteo desde la abscisa k0+00 hasta la k4+125.
*Se realizó la excavación de filtro francés hasta la abscisa K1+850.
*construcción de filtro hasta la abscisa K2+100.
*Se realizó corte y explanación hasta la abscisa k1+520.
*Se realizo perfilado y aproximación a niveles de la subrasante hasta la abscisa k2+600.
*se tiene material de subbase granular instalado hasta la abscisa k3+150.
*se tiene material tipo base granular instalado hasta la abscisa k3+490.
*Se realizó excavaciones para estructuras hidráulicas (alcantarillas) en las abscisas k3+870, k3+990 y k4+110. Dichas excavaciones se realizaron a un carril.
*se realizó la instalación de concreto de 2000psi para solado y atraque en las alcantarillas localizadas en las abscisas k3+870, k3+990 y k4+110.
*se realizó la instalación de tubería de 36” para alcantarilla en las abscisas k3+990 y k4+110.
* se realizó el suministro e instalación de acero para la estructura de descole en la alcantarilla k3+870.
*se realizó la instalación de concreto impermeabilizado de 3000psi para placa de piso y muros de descole en alcantarillas k3+870 y k4+120.

Las cantidades se resumen en el anexo 5.

Durante el periodo correspondiente al presente informe se presentaron inconvenientes relacionados con tuberías de los acueductos veredales de la zona, luego de realizada una serie de reuniones, comités y gestión social, así como con el acompañamiento de la entidad municipal se logró que dichos acueductos privados comenzarán a realizar la reubicación de sus tuberías, aunque no ha sido con el rendimiento esperado.

Adicionalmente el consorcio contratista ha manifestado su preocupación por los postes de electricidad aledaños a la vía, ya que se han presentado percances con los mismos los cuales se han caído y generado riesgos a los usuarios, comunidad y trabajadores, desde la interventoría se solicitó adelantar los trámites pertinentes con las empresas de servicios públicos, adicionalmente se recomendó no dejar excavaciones de filtro aledañas a postes de un día para otro ya que por las condiciones climáticas propician que se presenten situaciones como las descritas.

5.4 SEGUIMIENTO FINANCIERO y CONTABLE AL CONTRATO DE OBRA

A la fecha del presente informe se han aprobado los siguientes giros en concepto de anticipo:

No.	Concepto	Depositado a	Valor
1	Materiales Granulares	Agregados Santa Lucia (Nit 820.002.002-0)	$ 782.014.450,00
2	Maquinaria	AYB Obras civiles (Nit. 901.171.380-5)	$ 439.118.192,00
3	Transporte	Construcción de obras Civiles PAC SAS (Nit. 900.975.999-0)	$ 380.995.317,00
4	Suministro	Treck Colombia S.A.S (Nit. 901.506.451)	$ 25.702.135,20

5	Maquinaría	AYB Obras civiles (Nit. 901.171.380-5)	$ 113.214.441,70
6	Suministro	Palmer Distribuciones ferreteros S.A.S (Nit. 901.668.761-2)	$ 363.141.451,00
TOTAL			$ 2.104.185.986,90

Tabla 9. Giros del anticipo

Teniendo en cuenta que el anticipo contemplado para este contrato es del 30% del valor del mismo correspondiente a $2.105.289.359,64 y que a la fecha se han autorizado giros por el valor de $ 2.104.185.986,90 se tiene un saldo pendiente por desembolsar de $ 1.103.372,74.

Así mismo se encuentra pendiente de cargue en la plataforma un séptimo giro por el valor de $ 1.103.372,74 con el objeto de tramitar la liquidación del encargo fiduciario.

También se informa que a la fecha se encuentra en trámite un acta parcial por el valor de $613.599.791,17.

5.5 SEGUIMIENTO JURÍDICO AL CONTRATO DE OBRA

El día 24 de enero de 2024 se radicó el comunicado T-002-2023-099-OFC cuyo asunto es: "Impulso de proceso administrativo sancionatorio contrato de obra pública No. 3268 de 2023, conforme a lo contenido al interior de la CLAUSULA 15 – MULTAS – por el presunto incumplimiento del consorcio SIVA VIAS", sin embargo posterior a él, el consorcio SIVA VIAS realizó el respectivo trámite de actualización de las pólizas por lo que el día 28 de febrero de 2024 mediante el comunicado T-002-2023-133-OFC se recomendó a la entidad gubernamental no continuar con el proceso de sanción.

DESCRIPCIÓN	FECHA
Certificado de disponibilidad presupuestal No. 1103	9/02/2023
Resolución de adjudicación No. 975	10/7/2023
Contrato de obra No. 3268 de 2023	28/8/2023
Registro presupuestal No.7754	21/9/2023
Acta de inicio del contrato	9/10/2023
Acta de suspensión del contrato	22/12/2023
Acta de reinicio del contrato	11/1/2024
Solicitud de incumplimiento Vigente	9/4/2024

Tabla 10. Documentos de índole jurídicos suscritos a la fecha

El día 13/3/2024 mediante el comunicado T-002-2023-152-OFC cuyo radicado es E-2024-019687-VU se elevó una solicitud de inicio de proceso administrativo sancionatorio por el posible incumplimiento del consorcio SIVA VIAS, a la fecha se ha actualizado en cuatro ocasiones ya que los mismos persisten, la última actualización se realizó mediante el comunicado T-002-2023-179-OFC de fecha 9/4/2024 (radicado E-2024-027381-VU), mediante el cual se manifestó:

"…..

Mediante la presente nos permitimos reiterar la solicitud de inicio de proceso administrativo sancionatorio al consorcio SIVA VIAS por las causales mencionadas a continuación:

1) *Persiste el incumplimiento al cronograma y plan de trabajo por parte del consorcio SIVA VIAS, es de precisar que a pesar de los constantes llamados por parte de la interventoría y de la solicitud de proceso administrativo sancionatorio que se encuentra en curso, el consorcio SIVA VIAS no ha realizado las acciones pertinentes para contrarrestar el atraso presente, al contrario se ha observado que desde el día 11 de marzo hasta el 31/3/2024 las dos motoniveladoras y el vibrocompactador han permanecido parqueados sin realizar ningún tipo de trabajos de obra, sin justificación alguna. Adicionalmente la cuadrilla que ingresó para la elaboración de las estructuras hidráulicas se redujo a la mitad a partir del 18 de marzo de 2024 y no se observó en campo desde el 21/3/2024 hasta el 31/3/2024. Posteriormente el día 1/4/2024 se evidencio nuevamente movimiento de la totalidad de la maquinaría y el reingreso de la cuadrilla de estructuras hidráulicas compuesta por un oficial y 4 ayudantes, sin embargo el avance en obra y rendimientos sigue siendo mínimo, no se realizó instalación de materiales granulares para la estructura de pavimento ni material tipo gravilla para la construcción de filtro, razones que siguen generando incertidumbre y preocupación en cuanto al desarrollo del proyecto.*

A continuación, se muestra el estado actualizado del contrato:

Indicadores en tiempo

Fecha de corte	*% avance programado*	*% avance ejecutado*	*% atraso*
10/3/2024	*48*	*39*	*-9*

Indicadores en costos

Fecha de corte 10/3/2024	*avance programado*	*avance ejecutado*	*atraso*

%	*19,23*	*13,22*	*-6*
$	*1.349.348.796,16*	*927.990.169,49*	*-421.358.626,67*

2) *Mediante el comunicado T-002-2023-118-OFC de fecha 14 de febrero de 2024, reiterado mediante el comunicado T-002-2023-140-OFC se emitieron unas observaciones al informe No.3 del componente SST presentado por el consorcio SIVA VIAS, Sin embargo a la fecha no se ha recibido subsanación alguna por lo cual se esta incumpliendo con la correcta implementación del plan de gestión y seguridad en el trabajo.*
Lo solicitado corresponde a:
"…

- *Incluir exámenes de ingreso o periódico y registros de inducción de los trabajadores: Andrés Mauricio Herreño, Duván Felipe Suarez, Nelson Sáenz y Carlos Julio Moreno.*
- *Adjuntar los registros de entrega de EPP y dotación del personal vinculado al contrato de obra.*

Nota: es preciso mencionar que las dos causales adicionales presentadas en el comunicado T-002-2023-167-OFC relacionadas con el cumplimiento al plan de calidad y la correcta inversión del anticipo fueron subsanadas parcialmente con la entrega de la información de control y calidad solicitada y la puesta en operación de la maquinaría.
…."

5.6 SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA

La descripción de las actividades desarrolladas por esta interventoría se detalla en el anexo 20, así mismo el informe mensual ambiental presentado por el consorcio SIVA VIAS podrá observarse en el anexo 19.

5.7 SEGUIMIENTO SOCIAL AL CONTRATO DE OBRA

Desde la gestión social por parte del consorcio contratista se evidencia la realización de diferentes actividades tales como:

- Charlas y socializaciones con el personal operativo del consorcio.
- Seguimiento a las actas de vecindad en zonas de intervención: a la fecha no se han presentado quejas y/o reclamos.

- Acercamiento con las entidades de servicios públicos para la solución de inconvenientes presentados durante la ejecución de actividades.

Finalmente se informa que durante el periodo correspondiente al presente informe no se registraron PQRs en el punto autorizado para tal fin, el detalle del desarrollo del componente se observa en el anexo 19.

5.8 SEGUIMIENTO AL PLAN SST

En el anexo 20 se presenta la descripción detallada del seguimiento a la implementación del plan HSEQ por parte del consorcio SIVA VIAS así como las actividades realizadas por INGEOCIM en cumplimiento de las leyes y normas aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.

5.9 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS

A corte del día 8 de abril de 2024 el consorcio SIVA VIAS presenta atraso físico de -20% y términos de costos de -16,65% tal como se observa a continuación:

Indicadores en tiempo

Fecha de corte	% avance programado	% avance ejecutado	% atraso
7/4/2024	62	42	-20

Indicadores en costos

Fecha de corte 10/3/2024	avance programado	avance ejecutado	atraso
%	31,97	15,32	-16,65
$	2.243.510.223,05	1.074.889.327,05	-1.168.620.896,11

Tabla 11. Porcentaje de avance y/o atraso

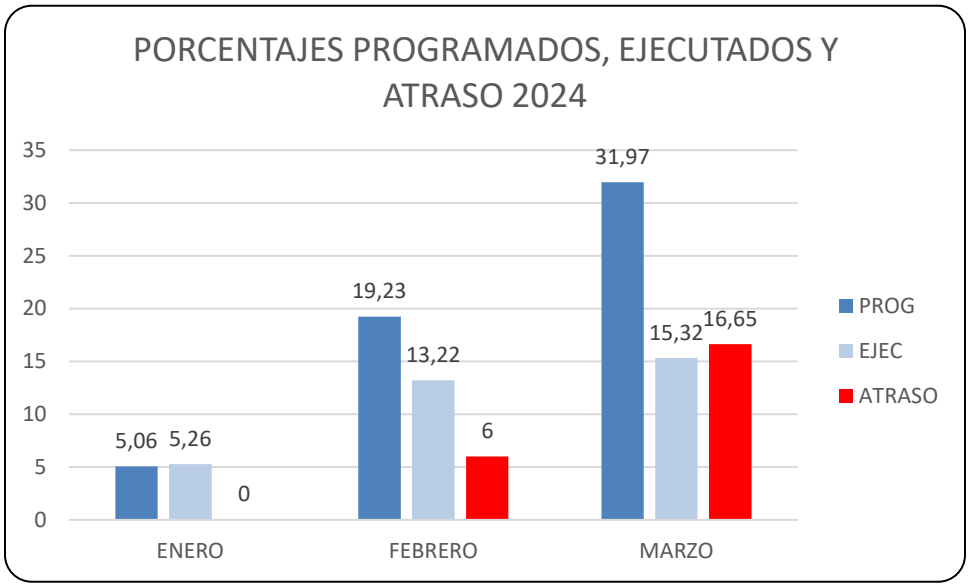


Ilustración 3. Avance de obra 2024

.Fuente: Elaboración propia

5.10 DIFICULTADES PRESENTADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Para el periodo correspondientes al presente informe se presentaros las siguientes dificultades principales:

- Se cuenta con la aprobación del ajuste al diseño de pavimentos, se concilió el precio para la aprobación del ítem no previsto necesario para el nuevo tipo de mezcla asfáltica, se presentó la documentación requerida sin embargo la misma fue devuelta por la supervisión con observaciones las cuales se encuentras en subsanación.
- El acueducto ARCASA continua con las actividades de reubicación de tubería, sin embargo, el rendimiento no ha sido el esperado, aún tienen pendiente cerca de 1.3km de tubería por reinstalar.
- Intolerancia de los usuarios respecto a los tiempos de cierre de la vía.
- Se observa un uso irresponsable de la vía por parte de la comunidad, a pesar de la señalización y advertencias por parte del personal, las velocidades que manejan son altas, y la atención a las instrucciones de los controladores casi nula.
- A partir del l1/3/2024 el consorcio SIVA VIAS pausó actividades alrededor de un 70% sin justificación alguna.

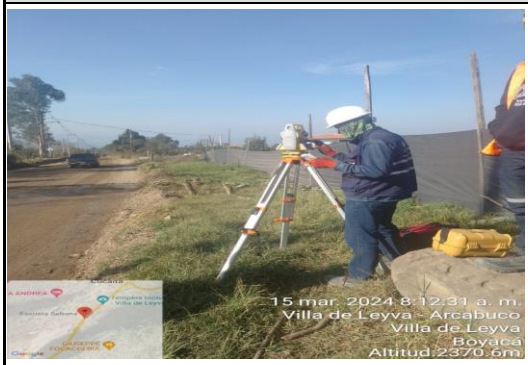
- Se presentaron lluvias alrededor de 3 días en las jornadas de la tarde lo que generó que se pausaran las actividades que se estaban realizando en el momento.
- Se presentaron inconvenientes con los postes de alta tensión, debido a que se encuentran muy cerca al alineamiento de la vía. Dichas inquietudes fueron trasmitidas a la empresa de energía correspondiente. En el ejercicio de las actividades de excavación para filtro, se presentó un percance con un poste, el cual se cayó debido a que se dejó la excavación paralela sin relleno y en las horas de la madrugada las fuertes lluvias causaron el imprevisto.

6.O REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFÍA No.1	FOTOGRAFÍA No.2
	
Descripción Foto 1.	Descripción Foto 2.
Excavación para filtro.	Levantamiento topográfico para excavación de alcantarilla k4+120.

FOTOGRAFÍA No.3	FOTOGRAFÍA No.4
	
Descripción Foto 3.	Descripción Foto 4.
Relleno de alcantarilla con material seleccionado proveniente de la excavación.	Excavación para filtro.

FOTOGRAFÍA No.5	FOTOGRAFÍA No.6
	
Descripción Foto 5.	Descripción Foto 6.
Replanteo topográfico.	Concreto de 3000 PSI para muro de descole k3+990.

FOTOGRAFÍA No.7	FOTOGRAFÍA No.8
	
Descripción Foto 7.	Descripción Foto 8.
Construcción de filtro francés	Instalación de tubería D=36" para alcantarilla.
FOTOGRAFÍA No.9	**FOTOGRAFÍA No.10**
	
Descripción Foto 9.	Descripción Foto 10.
Relleno de alcantarilla con material seleccionado proveniente de la excavación.	Relleno de alcantarilla con material seleccionado proveniente de la excavación.
FOTOGRAFÍA No.11	**FOTOGRAFÍA No.12**
	
Descripción Foto 11.	Descripción Foto 12.
Construcción de filtro francés.	Corte de la explanación para sacar material para relleno de alcantarillas.

FOTOGRAFÍA No. 13	FOTOGRAFÍA No.14
	
Descripción Foto 13.	Descripción Foto 14.
Corte de la explanación para sacar material para relleno de alcantarillas.	Corte de la explanación para sacar material para relleno de alcantarillas.
FOTOGRAFÍA No.15	**FOTOGRAFÍA No.16**
	
Descripción Foto 15.	Descripción Foto 16.
Corte de la explanación para nivel de subrasante.	Corte de la explanación para nivel de subrasante.
FOTOGRAFÍA No.17	**FOTOGRAFÍA No.18**
	
Descripción Foto 17.	Descripción Foto 18.
Excavación para filtro.	Corte de la explanación para nivel de subrasante.
FOTOGRAFÍA No.19	**FOTOGRAFÍA No.20**
	
Descripción Foto 19.	Descripción Foto 20.
Señalización de excavación	Corte de la explanación para nivel de subrasante.

FOTOGRAFÍA No.21	FOTOGRAFÍA No.22
	
Conformación de la subrasante.	Excavación para filtro

FOTOGRAFÍA No.23	FOTOGRAFÍA No.24
	
Corte y explanación para nivel de subrasante.	Ensayos de control para concreto.

FOTOGRAFÍA No.25	FOTOGRAFÍA No.26
	
Ensayos de control para concreto.	Corte y explanación para nivel de subrasante.

FOTOGRAFÍA No.27	FOTOGRAFÍA No.28
	
Charlas SST diarias.	Ensayos de control para concreto.

CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

- Se tiene en tramite un ajuste de modificación contractual que incluye la inclusión de ítems no previstos, balance de mayores y menores, adición económica y adición en tiempo.
- Desde la interventoría se realizó el correcto seguimiento al plan de inversión de anticipo presentado por el consorcio SIVA VIAS.
- A corte del día 7 de abril de 2024 el consorcio SIVA VIAS presenta un atraso negativo de -16,65% en términos de costos y -20% en términos de tiempo.
- El día 13 de marzo de 2024 se presentó una solicitud de inicio de proceso sancionatorio en contra del consorcio SIVA VIAS por el atraso presentado la cual ha sido reitera en 4 ocasiones, se recomienda a la entidad gubernamental tomar las medidas necesarias al respecto.
- El grupo de trabajo del consorcio SIVA VIAS se encuentra afiliado al sistema de seguridad social y cuenta con los elementos de protección personal mínimos requeridos.
- Se solicita al consorcio SIVA VIAS organizar la logística necesaria para cumplir con el cronograma de obra propuesto, y la implementación inmediata de un plan de contingencia que le permita disminuir el porcentaje de atraso presentado.
- Se encuentra en trámite una solicitud de cobro parcial presentada por el consorcio SIVA VIAS correspondiente al 9.88% del valor contractual.
- El consorcio SIVA VIAS no presentó las evidencias y soportes requeridos que permitieran la verificación del cumplimiento al plan de seguridad y salud en el trabajo.

ANEXOS

Anexo 1 Modificatorios adicionales en valor y/o prórrogas…… 45
Anexo 2 Actas suscritas…… 46
Anexo 3 Pólizas y garantías…… 58
Anexo 4 Programación de obra…… 79
Anexo 5 Control de cantidades de obra contratadas y ejecutadas……... 93
Anexo 6 Seguimiento al plan de inversión y manejo de anticipo…… 98
Anexo 7 Planillas de Pago de seguridad social…… 116

Anexo 8 Control y verificación de especificaciones técnicas…… 117
Anexo 9 Control y verificación del personal de obra…… 166
Anexo 10 Control y verificación de normas de seguridad industrial…….. 168
Anexo 11 Control y verificación de normatividad ambiental…… 169
Anexo 12 Control y verificación del plan de manejo de tránsito…… 170
Anexo 13 Control y verificación de maquinaria y equipos…… 177
Anexo 14 Resumen de avance de ejecución…… 201
Anexo 15 Bitácora de obra…….. 211
Anexo 16 Actas de comité de obra…… 224
Anexo 17 Actas de vecindad…….. 225
Anexo 18 Certificaciones……... 226
Anexo 19 Informes presentados por el consorcio SIVA VIAS…… 237
CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Anexo 20 Modificatorios adicionales en valor y/ prórrogas…… 591
Anexo 21 Actas suscritas…….. 592
Anexo 22 Pólizas y garantías…… 601
Anexo 23 Planillas de pago de seguridad Social…….. 674
Anexo 24 Informe SST…… 677
Anexo 25 Evidencias del cumplimiento de personal…… 839
Anexo 26 Recursos de oficina y vehículo…… 844
Anexo 27 Correspondencia……... 854

ANEXO 1
MODIFICATORIOS ADICIONALES EN VALOR Y/O PRÓRROGAS

N.A

(No se presentaron en el periodo)

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

ANEXO 2

ACTAS SUSCRITAS

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-025
ACTA DE INICIACIÓN CONTRATO		**FECHA: 24/Jul/2019**

FECHA PRESENTE ACTA: 9/10/2023			
CONTRATO No:	3268 de 2023		
REGISTRO BPyP No.:	2022004150232		
CONTRATANTE:	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	NIT. C.C.	891.800.498-1
CONTRATISTA:	CONSORCIO SIVA VIAS	NIT. C.C.	901.738.696-2
INTERVENTOR:	GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S		

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

VALOR:	SIETE MIL DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS CON 80/100 ($7.017.631.198.80)
PLAZO DE EJECUCIÓN:	7 meses
FECHA DE TERMINACIÓN:	8 de mayo de 2024

Marque con una X el requisito que aplique para la legalización y ejecución del contrato:

REQUISITOS	SI	NO	N.A.
Garantías y su aprobación	X		
Publicación, si es el caso	X		
Expedición de RP	X		
Otros	X		

Cuáles: Certificación de cumplimiento de pago de aportes al SGSSS y parafiscales.

Nota: Se suscribe acta de iniciación de conformidad con la solicitud y directrices dadas por el Secretario de Contratación/Delegado para la Contratación del Departamento, registradas en acta de comité de fecha 04/10/2023, la cual se adjunta y hace parte integral de la presente.

En constancia se firma por los que en ésta intervinieron, dejando constancia que se han reunido todos y cada uno de los requisitos necesarios tanto para la legalización del contrato como para su ejecución.

Firma: _____
Nombre: CAMILO ADOLFO NAGED. R
R.L. GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S.
INTERVENTOR

Firma: _____
Nombre: MARIA FERNANDA CUESTA
R.L. CONSORCIO SIVA VIAS
CONTRATISTA

Barranquilla, 09 de octubre de 2023

CERTIFICACIÓN DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES ARTICULO 50 LEY 789 DE 2022

(PERSONAS JURÍDICAS)

Yo, MARÍA FERNANDA CUESTA MORA identificada con Cedula de ciudad No. 1.065.640.759 expedida en Valledupar, en mi condición de Representante Legal del CONSORCIO SIVA VÍAS con Nit. 901.738.696-2, certifico el pago de los aportes de seguridad social (pensión, salud, y riesgos profesionales) y de los aportes parafiscales (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (art. 25 Ley 1607 de 2012) y Caja de Compensación Familiar) pagados por la Compañía durante los últimos seis (6) meses, contados del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección, Lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los nueve (9) días del mes de octubre del 2023

Firma: _____

MARÍA FERNANDO CUESTA MORA
C.C. No. 1.065.640.759 expedida en Valledupar
Representante Legal CONSORCIO SIVA VIAS

Firma: _____

OBED ELY GUTIÉRREZ ARIAS
T.P. 29912-T
Contador del CONSORCIO SIVA VIAS

FECHA PRESENTE ACTA:	04/10/2023
CONTRATO N°	3268 de 2023
OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

LECTURA ACTA ANTERIOR

Acta de comité de fecha 18/09/2023

VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS

COMPROMISO	OBSERVACIÓN
1. Realizar verificación topográfica y reconocimiento del tramo a intervenir, con presencia de un ingeniero de campo y comisión topográfica en el sitio, con el fin de adelantar informe detallado de revisión de diseños y alcance de presupuesto. CONSORCIO SIVA VIAS	Se dio cumplimiento por parte del Contratista, y se verificó por parte de la interventoría.
2. Radicar INFORME CERO para revisión y aprobación por parte de la interventoría. CONSORCIO SIVA VIAS	Cumplimiento parcial por parte del Contratista. Se realizaron observaciones por parte de la interventoría. En subsanación y complementación
3. Radicar informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto	Cumplimiento parcial por parte del Contratista. Observaciones en estudios de topografía, Estudio de Tránsito, D. Geométrico, D. Pavimento, D. Estructural, Estudio Hidráulico, PMT. El contratista solicita ajustes a los diseños para proceder con elaboración de alcance real de presupuesto. Sin concepto de interventoría.

DESARROLLO DEL COMITÉ

Siendo las 2:00pm del día 04 de octubre/2023, en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, se lleva a cabo reunión de seguimiento y verificación del avance de actividades previas a la suscripción de actas de iniciación de los contratos de obra e interventoría, celebrados por el Departamento para la ejecución del proyecto BPIN No. 2022004150232 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ", contando con la asistencia del Secretario de Infraestructura Pública, Directora y Equipo de profesionales de la Dirección Técnica/Formulador del proyecto, Secretario de Contratación del Departamento, delegados de los contratistas (obra e interventoría), y supervisor del contrato de interventoría.

El Ingeniero Juan Pablo Alba Figueredo/Profesional delegado para la supervisión del contrato de interventoría por parte del Departamento, presenta a cada uno de los asistentes y plantea como objetivos

principales de la reunión:

1. Conocer y evaluar el estado de avance y las dificultades relacionadas con la elaboración y presentación de INFORME CERO, requerido para garantizar las condiciones de iniciación de los contratos de obra e interventoría de acuerdo a lo establecido en los estudios previos, los pliegos de condiciones, y el "Manual de Interventoría y/o Supervisión" de la entidad.

2. Socializar y plantear solución a las observaciones evidenciadas por el contratista en la revisión de los estudios y diseños del proyecto, definiendo responsables, compromisos y tiempos de cumplimiento, en marco de un análisis técnico, legal y procedimental.

El Arq. Jhon Piña/Secretario de Infraestructura Pública, agradece la asistencia a todos los presentes en la reunión, destaca la importancia de la iniciación de las obras, resaltando los antecedentes judiciales relacionados con la acción popular que originó el proyecto, y la expectativa por parte de la comunidad beneficiaria. Por otra parte, solicita a cada una de las partes agilizar las actividades previas a la suscripción de actas de inicio, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde la firma y legalización del contrato de obra (28/08/2023), y la socialización con la comunidad (2/08/2023).

AVANCE Y DIFICULTADES RELACIONADAS CON LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORME CERO

El ingeniero **Roymar Gelves/Delegado INGEOCIM SAS/Interventoría**, presenta un resumen del estado de la revisión y verificación de documentos del INFORME CERO para ejecución del contrato de obra, de acuerdo al Numeral 3.4.1.1 del Estudio Previo del Contrato de Obra - Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión. Indica que la mayoría de observaciones pendientes por subsanar corresponden a aspectos de forma, falta presentar afiliaciones al SGSS del recurso humano, revisión y aprobación del PMT (Observaciones de la Alcaldía Municipal Villa Leyva), y actas de vecindad. Estado de avance aproximado: 70%

El Ing. Jaime A. Mejía Rojas/postulado a Residente de Obra, en su calidad de delegado por parte del CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista de Obra, informa que se adelantarán las subsanaciones requeridas por la interventoría en el menor tiempo posible, que las afiliaciones de personal se entregaran una vez se proceda con la iniciación del contrato ya que no es viable la vinculación del personal con anterioridad, igualmente la presentación de actas de vecindad. Por otra parte, sugiere que los ajustes derivados de las observaciones del PMT realizadas por la Alcaldía Municipal de Villa de Leyva, sean realizados por el profesional que elaboró dicho documento dada su competencia y para formalidad del memorial de responsabilidad.

A su vez, el ingeniero **Juan Pablo Alba/Supervisor de Interventoría**, informa el estado de la revisión y verificación de documentos del INFORME CERO para ejecución del contrato de interventoría, de acuerdo al Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión. A la fecha se realizó aprobación de las hojas de vida del personal clave evaluable (está pendiente la radicación de cartas de compromiso del personal), se dará traslado de observaciones del Plan SGSST para ajuste por parte de la interventoría, se encuentra en revisión el plan de calidad, recursos de oficina, vehículos, servicios de laboratorio de suelos, comisión topográfica, y equipos complementarios, falta la presentación de documentos del personal adicional, y afiliaciones al SGSS del recurso humano.

El ingeniero **Roymar Gelves/Delegado INGEOCIM SAS/Interventoría**, manifiesta que las afiliaciones de seguridad social del personal se entregarán una vez se proceda con la iniciación del contrato ya que no es viable la vinculación del personal con anterioridad, igualmente la presentación de contrato de arrendamiento de la oficina para atención por parte de la interventoría, y una vez recibidas las observaciones de la supervisión respecto de los planes del SGSST y el Plan de calidad presentados previamente se realizaran los ajustes que sean necesarios.

La interventoría y la supervisión coinciden en la importancia de consolidar previamente los documentos que comprenden el informe cero, en aras de contar con elementos que permitan garantizar un correcto y oportuno seguimiento, control y verificación de la ejecución del contrato de obra e interventoría respectivamente.

OBSERVACIONES EVIDENCIADAS POR EL CONTRATISTA EN LA REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO

La interventoría y la supervisión, realizan un resumen de las observaciones más relevantes de los estudios y diseños del proyecto, extractadas directamente de los oficios e informes presentados por el contratista, resaltando que en su mayoría tendrían impacto directo en el presupuesto de la obra, e incidirían en la iniciación de las actividades contempladas en la ruta crítica de las obras:

Topografía: De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial, realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, el contratista manifiesta que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019, por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. *Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales*.

Estudio geométrico: De acuerdo con un recorrido que se realizó por la vía recientemente, es de fácil percepción que ha recibo tratamientos con material de afirmado para su estabilidad, esto afecta el nivel de corona actual de la vía por lo que la implantación de la sección diseñada del año 2019 requiere una nueva topografía que permita estar más acorde a la realidad. *Bajo las consideraciones anteriores es necesario actualizar los planos y secciones transversales del diseño geométrico de vías de acuerdo con la topografía vigente*.

Estudio de Tránsito: En visita al sitio de la vía que conduce desde Villa de Leyva a Arcabuco, se evidenció el paso de camiones categoría C6, lo cual no es consistente con el estudio de tránsito que se realizó en el 2019 y en el del 2022 para el informe de verificación de estudios y diseños, ya que en el TPD en ambos aforos, no se contemplan este tipo de categoría. Además se observa que el periodo de diseño se escogió para 10 años, siendo este el valor mínimo dentro de los rangos de referencia; y de acuerdo con la categoría de la vía, lo recomendable sería que el periodo de diseño de la vía fuera un poco mayor, generalmente el promedio que sería 15 años; esto en función de su vida útil, funcionalidad final, y del tránsito atraído, tanto de turismo como comercial. Se considera necesario revisar y actualizar.

Diseño de Pavimento: La mezcla asfáltica MDC-2 propuesta en el diseño, no cumple con las especificaciones y normas INVIAS actuales. Esta especificación también fue colocada en los Análisis de Precios Unitarios subidos al proceso en el SECOP II donde contempla el material "MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 EN PLANTA". De acuerdo con lo anterior, se establece una inconsistencia, ya que en el mercado esta mezcla no se produce porque está fuera de las normas actuales de INVIAS. Esto se ha comprobado en la visita de la planta de asfalto más cercana (ORBEING S.A.S) y certificada para el proyecto, que solo ofrecen dos tipos de mezclas MDC-19 y MDC-25.

Se resalta, que granulométricamente, puede haber coincidencias con mezclas asfálticas actuales, sin embargo las exigencias técnicas de estas últimas son mayores en lo referente a las especificaciones a controlar, tales como ensayos, recibos, etc. que son controles que se deben realizar con las especificaciones actuales y no con las obsoletas que acompañaban a la mezcla MDC2.

Como consecuencia de lo anterior el contratista plantea la necesidad de ajustar el ítem de carpeta asfáltica, contemplando una de las dos mezclas anteriores (MDC-19 ó MDC-25), tomando como referencia la estructura y el valor del APU correspondiente al ítem 3.06.01 - CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**) según la Resolución No. 039 Precios Gobernación de Boyacá de 2023.

Estudio hidráulico: En el informe se resalta la importancia de realizar limpieza a las obras existentes tales como alcantarillas, boxcoulvert y pontones, actividades NO incluidas en el presupuesto del contrato de obra.

Diseño Estructural: De acuerdo con la placa inferior recomendada en el estudio hidráulico para el pontón No.2, el contratista considera que se debió incluir dentro del informe la estabilización o sostenimiento de los estribos en piedra pegada, ya que para garantizar la altura libre requerida de 1.50 m, es necesario excavar aproximadamente 1.00 m considerando que la placa a construir tiene un espesor de 0.25 m y esto podría significar una desestabilización en los estribos y posible colapso del pontón. Además, teniendo en cuenta el caudal del rio, el flujo constante de agua y anticipándose a la excavación que se deberá realizar, técnicamente fundir la losa de fondo completa es imposible, por lo que se sugiere realizar en dos partes, esto implicaría tener una junta de construcción y formaletas de contención con sellos hidráulicos para evitar el paso del agua mientras se esté fundiendo, y todo esto debería ser incluido dentro del presupuesto.

El contratista indica que "en el momento en que los diseños estén ajustados, verificados y aprobados se podrá realizar correctamente el balance de obra y sería viable iniciar la ejecución de obra"

La interventoría resalta la importancia de contar con la revisión y verificación pertinente por parte del equipo técnico formulador del proyecto. Precisa que para emitir un concepto técnico por parte de los especialistas de interventoría, deberá impartirse orden de inicio al contrato, siendo procedente hasta entonces la vinculación de los profesionales aprobados, teniendo en cuenta la necesidad de contar con la fuente de pago para garantizar la contratación del personal requerido.

La supervisión indica que además del contexto técnico de las observaciones realizadas por el contratista, se debe realizar un análisis jurídico para determinar tanto la responsabilidad sobre los posibles ajustes a los diseños, como también la viabilidad de realizar ajuste de precios a los ítems contractuales (carpeta asfáltica),

teniendo en cuenta las siguientes apreciaciones de los documentos que hacen parte del contrato de obra:

- *CONTRATO DE OBRA No. 3268-2023: CLAUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA. Numeral 13, literal f. "De ser necesario el contratista efectuara los ajustes requeridos a los diseños, razón por la cual contará con director y residente de obra como personal idóneo y capacitado para efectuar estas acciones, para aprobación interventoría"*

- ESTUDIOS PREVIOS: Numeral 5.4.4. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA. Dentro del concepto de materiales, calidad de las obras y equipo, el contratista debe obligarse a: literal g) *"De ser necesario el contratista efectuara los ajustes requeridos a los diseños, razón por la cual contará con director y residente de obra como personal idóneo y capacitado para efectuar estas acciones, para aprobación interventoría"*

- PLIEGO DE CONDICIONES: Numeral 4.1. OFERTA ECONÓMICA. *"El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponentes hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar".*

- PLIEGO DE CONDICIONES: Numeral 5.1. AUDIENCIA DE ASIGNACIÓN DE RIESGOS. *"Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato". "Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a rembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza".*

- MATRIZ DE RIESGOS: *Riesgo 1 – Estimación Inadecuada de los costos. Responsable/Contratista*

La interventoría y el contratista destacan la necesidad de aclarar y resolver en el menor tiempo posible las inconsistencias y observaciones presentadas sobre los estudios y diseños del proyecto, con el fin de proceder a elaborar el alcance real del presupuesto, y evitar contratiempos y retrasos en la programación de obra.

El contratista, reafirma su compromiso, interés y disposición para iniciar y ejecutar oportunamente las obras, por lo cual quedan atentos a la solución que sea definida por la entidad.

Finalmente, El Dr. William Yesid Archila/Secretario de Contratación/Delegado para la Contratación, menciona que es necesario considerar que el proyecto de inversión fue aprobado con recursos del SGR, y por

ende la demora en la iniciación de los contratos incide directamente en la configuración de alertas en las plataformas GESPROY, SECOP 2 y en consecuencia constituye deficiencias en los indicadores de gestión; además expresa que por el tiempo transcurrido y la misma naturaleza de las dificultades expuestas en la consecución del informe cero, y las observaciones de los estudios y diseños, es conveniente proceder con la iniciación de los contratos para dar lugar a la generación de conceptos por parte de la interventoría, y posibles escenarios y trámites administrativos contractuales. Por otra parte indica que pese a los lineamientos establecidos en el "Manual de Interventoría y/o Supervisión" y las consideraciones de los estudios previos, es preciso observar el numeral 8.1. INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, de los "Pliegos de condiciones del proceso de contratación de obra", el cual establece:

"El contratista presentará a la Interventoría respectiva, dentro de los CINCO (5) días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el pliego de condiciones:

1. Hojas de vida del personal profesional.
2. Relación del equipo mínimo obligatorio.
3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
4. Programa de obra.
5. Plan de manejo de tránsito- PMT.
6. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.

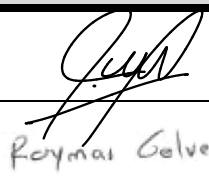
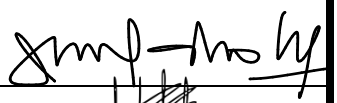
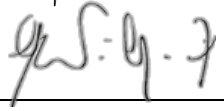
"El Interventor revisará los documentos presentados por el contratista de obra en un término no mayor a CINCO (5) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a CINCO (5) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato". "Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al contratista, con copia a la entidad".

Por lo anterior, **El Secretario de Contratación SOLICITA:**

1. Proceder con la suscripción de actas de iniciación de los contratos (obra e interventoría),
2. Presentar el informe cero según los términos establecidos en el pliego de condiciones, so pena de iniciar tramite de incumplimiento.
3. Dar traslado formal de las observaciones de estudios y diseños a la Dirección Técnica de estudios y Diseños de la Secretaria de Infraestructura con los respectivos conceptos y recomendaciones de la interventoría, para que en el mismo término se realice análisis, aclaraciones, ajustes y/o complementos que sean convenientes y permitan la ejecución de las obras.
4. Allegar informe concreto y particularizado para el análisis jurídico de cada una las controversias suscitadas, con el debido concepto de la interventoría, para su respectiva revisión por parte de la secretaria de Contratación.

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:	(según convocatoria previa)

COMPROMISOS PACTADOS		
COMPROMISO	**FECHA**	**RESPONSABLES**
1. Suscripción de actas de iniciación de los contratos (obra e interventoría)	El día lunes 09/10/2023	CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista INGEOCIM SAS/Interventoría SUPERVISOR DEPARTAMENTO
2. Radicar el informe cero según los términos de plazo establecidos en los pliegos de condiciones	A más tardar 17/10/2023	CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista INGEOCIM SAS/Interventoría
3. Presentar informe consolidado y detallado de las observaciones de estudios y diseños realizadas por parte del contratista, a la Dirección Técnica de estudios y Diseños de la Secretaria de Infraestructura, con los respectivos conceptos y recomendaciones particularizados de la interventoría.	A más tardar 17/10/2023	CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista INGEOCIM SAS/Interventoría
4. Presentar informe concreto y particularizado de las controversias suscitadas en la revisión de estudios y diseños, con el debido concepto y recomendaciones de la interventoría, para su respectiva revisión y análisis jurídico por parte de la secretaria de Contratación.	A más tardar 17/10/2023	CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista INGEOCIM SAS/Interventoría

PARTICIPANTES			
NOMBRE	**CARGO**	**CELULAR**	**FIRMA**
JAIME A. MEJIA ROJAS	**RESIDENTE POSTULADO /DELEGADO CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista**	-	
ROYMAR GELVES	**RESIDENTE APROBADO /DELEGADO INGEOCIM SAS/Interventoría**	-	
JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO	**SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA/GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**	-	
JHON FREDY PIÑA CAMARGO	**SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA/GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**	-	
WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS	**SECRETARIO DE CONTRATACIÓN/DELEGADO PARA LA CONTRATACIÓN /GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**	-	

Nota: Se adjunta planilla de registro de asistencia de los demás invitados a la reunión.

Gobernación de Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 3**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-037
ACTA DE SUSPENSIÓN		**FECHA: 19/Abr/2023**

ACTA No: 1	
FECHA PRESENTE ACTA:	22 de diciembre de 2023
CONTRATO No:	3268 de 2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO SIVA VIAS (NIT. 901.738.696-2)
INTERVENTOR:	GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S (NIT. 800155100 – 6)
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ
VALOR:	$ 7.017.631.198,00
PLAZO DE EJECUCIÓN:	7 MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	9 DE OCTUBRE DE 2023

CONSIDERANDO

PRIMERO: De acuerdo con la jurisprudencia, la suspensión del contrato es una medida excepcional, que solamente procede en caso de fuerza mayor, caso fortuito o de interés público.

SEGUNDO: Según lo solicitado por el contratista, al realizar el análisis de las condiciones de interés público derivadas de la de la Licitación Pública, los fines de la contratación, los mecanismos contractuales a cargo de la Entidad y los principios de la Contratación Estatal; es evidente que estos se ven afectados por la existencia de condiciones exógenas a las partes contractuales, que impiden la realización de las actividades programadas en lo que refiere al oficio CSV-2023-027 dado el impacto técnico que tiene el cierre de las trituradoras en la meta física que depende de dicho componente y que corresponde a un monto alrededor del 70% de la misma.

TERCERO: Que mediante el comunicado CSV-2023-027 de fecha 14 de diciembre de 2023, el CONSORCIO SIVA VIAS solicita suspender el contrato de obra publica No.3268 teniendo en cuenta que las canteras que suministran los materiales petreos cierran operaciones desde el dia 22 de diciembre de 2023 hasta el 9 de enero de 2024.

ACUERDAN

PRIMERO: Suspender el plazo para la ejecución del contrato N° 3268 a partir del 22 de diciembre de 2023.

SEGUNDO: El contratista deberá modificar las pólizas contractuales, ampliándolas por un plazo equivalente al de la suspensión del contrato.

TERCERO. Al momento de suscribir el acta de reiniciación, se presentará el nuevo cronograma de trabajo y las pólizas ampliadas.

CUARTO. Durante el tiempo de la suspensión de plazo el contratista no debe ejecutar, ni adelantar actividades en el sitio de la obra.

QUINTA. Durante el tiempo de la suspensión de plazo **e**l contratista se compromete a mantener la señalización preventiva que garantice la seguridad en el sitio de la obra (cuando aplique).

SEXTA. Se aclara que durante el tiempo de suspensión el contratista es responsable por la calidad y protección de las obras ejecutadas .

SEPTIMA. Se aclara que la suspensión no requiere reajuste de precios.

En constancia se firma por los que en esta intervinieron:

CONTRATISTA/ CONSORCIO SIVA VIAS	INTERVENTOR /INGEOCIM S.A.S
RL/ Maria Fernanda Cuesta	RL/ Camilo Adolfo Naged

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ SECRETARÍA DE CONTRATACIÓN
TRAMITADO
Javier Ernesto Mendieta
Firma: Fecha 22-12-2023

GOBERNACIÓN DE Boyacá	**FORMATO**	**VERSIÓN: 2**
		CÓDIGO: A-AD-GC-F-038
ACTA DE REINICIACIÓN		**FECHA: 19/Abr/2023**

ACTA No: 1

FECHA PRESENTE ACTA:	11 de enero de 2024
CONTRATO No:	3268 de 2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO SIVA VIAS
INTERVENTOR:	GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ
VALOR:	$ 7.017.631.198,00
PLAZO DE EJECUCIÓN:	7 MESES
FECHA DE TERMINACIÓN REAL:	28/05/2024

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante acta No. 1 de fecha 22 de diciembre de 2023 fue suspendido el plazo de ejecución del contrato No.3268 de 2023

SEGUNDO: Que los motivos que llevaron a dicha suspensión han sido superados

ACUERDAN

PRIMERO: Reiniciar la ejecución del contrato N°3268 a partir del 11 de enero de 2024.

SEGUNDO: El contratista deberá presentar las pólizas contractuales, ampliadas por un plazo equivalente al de la reiniciación del contrato y anexarlas a la presente acta.

TERCERO: El contratista deberá presentar la actualización de las afiliaciones del personal de obra al sistema de seguridad social, y disponer del personal y recursos necesarios para continuar con la ejecución del contrato a partir de la fecha.

CUARTA. El contratista deberá presentar adjunto a la presente acta el cronograma de actividades actualizado, de acuerdo a la fecha de terminación de acuerdo a la presente acta.

QUINTA. Se aclara que la suspensión no requiere reajuste de precios.

En constancia se firma por los que en esta intervinieron:

Maria Fernanda Cuesta

CONTRATISTA
MARIA FERNANDA CUESTA
RL/ CONSORCIO SIVA VIAS

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR
CAMILO ADOLFO NAGED R.
RL/ GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S

BOYACÁ GRANDE GOBERNACION DE BOYACA
SECRETARIA CONTRATACION
TRAMITADO
Javier Mendieta Salinas
fecha 11-01-2024



INGEOCIM S.A.S.

ANEXO 3

PÓLIZAS Y GARANTIAS

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

EL (LA) SECRETARIO (A) DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el anexo número 0 de la Póliza de Cumplimiento No 11-44-101207938 de fecha 13 de Septiembre de 2023 y anexo número 0 de la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No 11-40-101055346 de fecha 13 de Septiembre de 2023, expedida por la Compañía SEGUROS DEL ESTADO, para amparar el Contrato de Obra No. 3268 de 2023, suscrito entre el Departamento de Boyacá y **CONSORCIO SIVA VIAS**, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ", con un valor de $7.017.631.198.80 MCTE.

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	28-08-2023	28-07-2024	$1.403.526.239.76
BUEN MANEJO E INVERSION DEL ANTICIPO	28-08-2023	28-07-2024	$2.105.289.359.64
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	28-08-2023	28-03-2027	$1.403.526.239.76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	28-03-2024	28-03-2029	$2.105.289.359.64
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	28-08-2023	28-03-2024	$580.000.000.00

Asimismo, se deja constancia que la verificación en línea de las pólizas la realizó LADY ESPERANZA CARREÑO (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

Dada en Tunja a los tres (03) días del mes de Octubre de 2023.

WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS
Secretario de Contratación

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Lady C.
Profesional Externo

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101207938	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
13	09	2023	20	08	2023	00:00	10	04	2029	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO SIVA VIAS	NIT: 901.738.696-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	BARRANQUILLA, ATLANTICO	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
GOBERNACION DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	TUNJA, BOYACA	7420150

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, 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:

GARANTIZAMOS EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDA EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 3268 DE 2023. CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE COMPLIMIENTO ES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO ES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ES POR CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO FINAL DE LA OBRA

ACLARAMOS TOMADOR CONSORCIO SIVA VIAS. 901738696-2
- SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.A.S 901513076-1 PARTICIPACION 60%

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	28/08/2023	28/07/2024	$2,105,289,359.64
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	28/08/2023	28/07/2024	$1,403,526,239.76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	28/03/2024	28/03/2029	$2,105,289,359.64
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	28/08/2023	28/03/2027	$1,403,526,239.76

ACLARACIONES

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SIS ORGANIZATION SAS	901198451-7	40.00
SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SAS	901513076-1	60.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **37,564,514.00	$ ******25,000.00	$ ***7,142,007.00	$ ********44,731,522.00	$ ****7,017,631,198.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GARSOL ASESORES DE SEGUROS LTDA	133527	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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101207938

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101207938	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
13	09	2023	20	08	2023	00:00	10	04	2029	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
CONSORCIO SIVA VIAS			NIT: 901.738.696-2
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	**CIUDAD:** BARRANQUILLA, ATLANTICO	**TELÉFONO:**	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
GOBERNACION DE BOYACA			NIT: 891.800.498-1
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

ADICIONAL:

OBJETO DE LA POLIZA
- SIS ORGANIZATION S.A.S. 901198451-7 PARTICIPACION 40%

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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101207938

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

MARISOLARIAS 2

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101055346	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
13	09	2023	20	08	2023	00:00	10	04	2024	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	CONSORCIO SIVA VIAS	IDENTIFICACIÓN	NIT: 901.738.696-2
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	CIUDAD: BARRANQUILLA, ATLANTICO	TELÉFONO:	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	GOBERNACION DE BOYACA	IDENTIFICACIÓN	NIT: 891.800.498-1
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	CIUDAD: TUNJA, BOYACA	TELÉFONO	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, 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:

AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 3268 DE 2023. CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA.

ACLARAMOS TOMADOR CONSORCIO SIVA VIAS. 901738696-2
- SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.A.S 901513076-1 PARTICIPACION 60%
- SIS ORGANIZATION S.A.S. 901198451-7 PARTICIPACION 40%

ACLARAMOS BENEFICIARIOS A TERCEROS AFECTADOS Y BENEFICIARIO/ASEGURADO A GOBERNACION DE BOYACA 891800498-1

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	28/08/2023	28/03/2024	$580,000,000.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	28/08/2023	28/03/2024	$580,000,000.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	28/08/2023	28/03/2024	$580,000,000.00

ACLARACIONES

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SIS ORGANIZATION SAS	901198451-7	40.00
SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SAS	901513076-1	60.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****676,931.00	$ ******20,000.00	$ *****132,416.00	$ **********829,348.00	$ ******580,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
GARSOL ASESORES DE SEGUROS LTDA	133527	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101055346

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101055346	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
13	09	2023	20	08	2023	00:00	10	04	2024	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
CONSORCIO SIVA VIAS		NIT:	901.738.696-2
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	**CIUDAD:** BARRANQUILLA, ATLANTICO	**TELEFONO:**	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
GOBERNACION DE BOYACA		NIT:	891.800.498-1
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	28/08/2023	28/03/2024	$580,000,000.00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	28/08/2023	28/03/2024	$580,000,000.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	28/08/2023	28/03/2024	$580,000,000.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. 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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101055346

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

MARISOLARIAS 2

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

77099980211670050323330

Nit: 860009578-6

SEGUROS DEL ESTADO GENERALES

RECIBO DE PAGO Nº: 10000050323308

CERTIFICAMOS QUE:

FECHA
29/09/2023 06:36p.m.

RECIBIMOS DE: CONSORCIO SIVA VIAS — NIT. 901.738.696

LA SUMA DE: Ochocientos veintinueve mil trescientos cuarenta y ocho pesos .**********

POR CONCEPTO DE: PAGO BOLETA RECAUDO REF. NRO.: 10000050323308

SUC - RAMO - POLIZA - ENDOSO - CUOTA	PRIMA	GASTO	IVA	VALOR
BOGOTA-40-101055346-0-1	$696,931.00		$132,417.00	$829,348.00

FORMA DE PAGO

Pse - $ 829,348.00

EFECTIVO:
CHEQUE:
TARJETA:
BD: 829,348.00
OTROS:

TRANSACCION: 0005032330

TOTAL: $829,348.00

CAJERO: PAGUESTADO

9/29/2023 6:38:27PM

172.16.10.21

EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Reconoce y aprueba el **Anexo 1** de la **Póliza de Cumplimiento No. 11-44-101214674** , de fecha 22 de Diciembre del 2023, **Anexo 2** de **la Póliza de Responsabilidad Extracontractual No 11-40-101055346,** de fecha 24 de octubre del 2023 expedida por la Compañía **ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA S.A.S.**, para amparar **CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 3268-2023, Proceso: LP-GB-001-2023,** suscrito entre el **DEPARTAMENTO DE BOYACÁ** y **CONSORCIO SIVA VÍAS**, cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"** con un valor **SIETE MIL DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS CON OCHENTA CENTAVOS ($7.017.631.198.80)**

AMPAROS	VIG. DESDE	VIG. HASTA	V/R ASEGURADO
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	09/10/2023	09/11/2024	$1,403,526,239.76
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	09/10/2023	09/11/2024	$2,105,289,359.64
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES.	09/10/2023	09/05/2027	$ 1,403,526,239.76
ESTABILIDAD DE LA OBRA	09/05/2024	09/05/2029	$2,105,289,359.64
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	12/10/2023	12/05/2024	$ 580.000.000.00

NOTA: por medio del presente anexo se ajusta la vigencia de cumplimiento y anticipo quedando por (6) seis meses para la liquidación del mismo.

ACLARACIÓN PARA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: de acuerdo a Acta de Inicio de fecha 04 de octubre de 2023, se ajustan las vigencias de los amparos.

Nota condicionada: EL CONTRATISTA deberá a ampliar vigencias de acuerdo con Acta de Suspensión No. 01 del 22 de diciembre de 2023, y Acta de Reiniciación No. 01 de fecha 11 de enero de 2024.

Asimismo, se deja constancia que la verificación en línea de la póliza la realizó Juan Manuel Guio (previa aprobación o rechazo) a efectos de verificar la validez, idoneidad, existencia y suficiencia de los documentos que se entregan como soporte de las garantías que amparan al contrato (se anexa reporte de verificación en página).

Dada en Tunja, a los cinco (05) días del mes de febrero del año 2024

WILLIAM YESID ARCHILA CÁRDENAS
Secretario de Contratación.

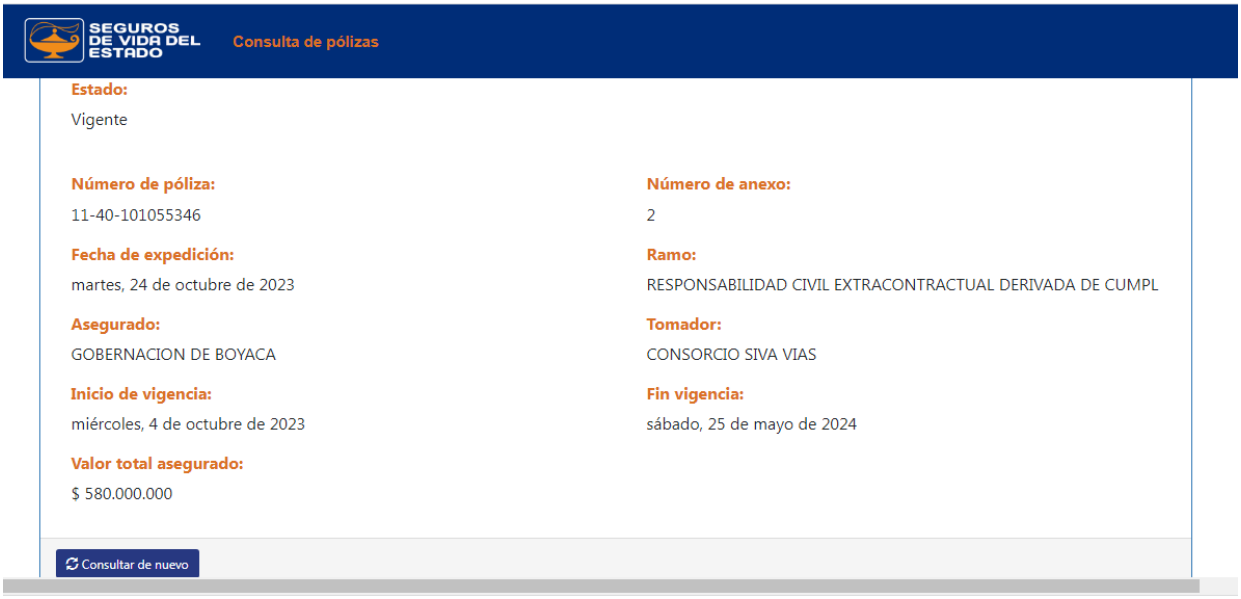
SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO
Vo.Bo. Directora Administrativa de Procesos de Selección

Proyectó: Juan Manuel Guio - Profesional C.
Revisó: Paula Martínez Rodríguez – Profesional Esp.

Validación anexo cumplimiento



Validación anexo de responsabilidad civil extracontractual



SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**BOGOTA**	**11**	**11-44-101207938**	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	**10**	**2023**	**04**	**10**	**2023**	**00:00**	**25**	**05**	**2029**	**23:59**	**ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	CIUDAD: BARRANQUILLA, ATLANTICO	TELÉFONO: 3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	CIUDAD: TUNJA, BOYACA	TELÉFONO 7420150

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, 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:

GARANTIZAMOS EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDA EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 3268 DE 2023. CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE COMPLIMIENTO ES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO ES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ES POR CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO FINAL DE LA OBRA

ACLARAMOS TOMADOR CONSORCIO SIVA VIAS. 901738696-2
- SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.A.S 901513076-1 PARTICIPACION 60%

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	**12/10/2023**	**11/09/2024**	**$2,105,289,359.64**	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**12/10/2023**	**11/09/2024**	**$1,403,526,239.76**	
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**12/05/2024**	**12/05/2029**	**$2,105,289,359.64**	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**12/10/2023**	**12/05/2027**	**$1,403,526,239.76**	

ACLARACIONES

ANEXO. DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO CON FECHA 04/10/2023, SE AJUSTA LAS VIGENCIAS. LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES NO MODIFICADAS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **37,564,514.00	$ ******25,000.00	$ ***7,142,007.00	$ ********44,731,522.00	$ ****7,017,631,198.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GARSOL ASESORES DE SEGUROS LTDA	133527	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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101207938

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

MariaFernandaCuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101207938	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	10	2023	04	10	2023	00:00	25	05	2029	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506		BARRANQUILLA, ATLANTICO		3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA		TUNJA, BOYACA		7420150

ADICIONAL:

OBJETO DE LA POLIZA
- SIS ORGANIZATION S.A.S. 901198451-7 PARTICIPACION 40%

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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101207938

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

DLF133527A

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101207938	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	10	2023	04	10	2023	00:00	25	05	2029	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	**CIUDAD:** BARRANQUILLA, ATLANTICO	**TELÉFONO:**	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SIS ORGANIZATION SAS	901198451-7	40.00
SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SAS	901513076-1	60.00

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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101207938

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

ManiaFernandaCuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101055346	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	10	2023	04	10	2023	00:00	25	05	2024	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CONSORCIO SIVA VIAS	NIT: 901.738.696-2	CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	BARRANQUILLA, ATLANTICO	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
GOBERNACION DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1	CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	TUNJA, BOYACA	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 - 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D001, 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:

AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 3268 DE 2023. CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA.

ACLARAMOS TOMADOR CONSORCIO SIVA VIAS. 901738696-2
- SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.A.S 901513076-1 PARTICIPACION 60%
- SIS ORGANIZATION S.A.S. 901198451-7 PARTICIPACION 40%

ACLARAMOS BENEFICIARIOS A TERCEROS AFECTADOS Y BENEFICIARIO/ASEGURADO A GOBERNACION DE BOYACA 891800498-1

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	12/10/2023	12/05/2024	$580,000,000.00	
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	12/10/2023	12/05/2024	$580,000,000.00	
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	12/10/2023	12/05/2024	$580,000,000.00	

ACLARACIONES

ANEXO. DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO CON FECHA 04/10/2023, SE AJUSTA LAS VIGENCIAS. LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES NO MODIFICADAS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****676,931.00	$ ******20,000.00	$ *****132,416.00	$ **********829,348.00	$ ******580,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GARSOL ASESORES DE SEGUROS LTDA	133527	100.00			

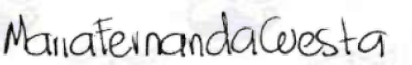
LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.



11-40-101055346

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General





FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101055346	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	10	2023	04	10	2023	00:00	25	05	2024	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**	
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	**CIUDAD:** BARRANQUILLA, ATLANTICO	**TELÉFONO:** 3103616963	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**	
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:** 7420150	

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	12/10/2023	12/05/2024	$580,000,000.00	
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	12/10/2023	12/05/2024	$580,000,000.00	
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	12/10/2023	12/05/2024	$580,000,000.00	

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. 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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101055346

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

MariaFernandaCuesta

FIRMA TOMADOR

DLF133527A

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101055346	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	10	2023	04	10	2023	00:00	25	05	2024	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506		BARRANQUILLA, ATLANTICO		3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA		TUNJA, BOYACA		7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SIS ORGANIZATION SAS	901198451-7	40.00
SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SAS	901513076-1	60.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. 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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101055346

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

DLF133527A

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101214674	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
31	01	2024	09	10	2023	00:00	09	05	2029	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO SIVA VIAS	NIT: 901.738.696-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	BARRANQUILLA, ATLANTICO	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO	IDENTIFICACIÓN
GOBERNACION DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	TUNJA, BOYACA	7420150

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, 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:

GARANTIZAMOS EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDA EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 3268 DE 2023. CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA.

ACLARAMOS QUE EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ES POR CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO FINAL DE LA OBRA

ACLARAMOS TOMADOR CONSORCIO SIVA VIAS. 901738696-2
- SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.A.S 901513076-1 PARTICIPACION 60%
- SIS ORGANIZATION S.A.S. 901198451-7 PARTICIPACION 40%

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	09/10/2023	29/11/2024	$1,403,526,239.76	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	09/10/2023	29/11/2024	$2,105,289,359.64	$2,105,289,359.64
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	09/10/2023	29/05/2027	$1,403,526,239.76	$1,403,526,239.76
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	09/05/2024	09/05/2029	$2,105,289,359.64	$2,105,289,359.64

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE SUSPENSION DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2023 Y ACTA DE REINICIO DE FECHA 11 DE ENERO DE 2024 SE AJUSTAN LAS VIGENCIAS . LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****576,791.00	$ *******8,000.00	$ *****111,110.00	$ **********695,902.00	$ ****7,017,631,198.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GARSOL ASESORES DE SEGUROS LTDA	133527	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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101214674

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101214674	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
31	01	2024	09	10	2023	00:00	09	05	2029	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	**CIUDAD:** BARRANQUILLA, ATLANTICO	**TELÉFONO:**	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SIS ORGANIZATION SAS	901198451-7	40.00
SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SAS	901513076-1	60.00

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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101214674

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ADRIANADIAZSUS 2

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101214674, anexo 3, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 31 días del mes de ENERO de 2024

11-44-101214674

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101058535	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
31	01	2024	09	10	2023	00:00	29	05	2024	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO SIVA VIAS	NIT: 901.738.696-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	BARRANQUILLA, ATLANTICO	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
GOBERNACION DE BOYACA	NIT: 891.800.498-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	TUNJA, BOYACA	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN 15-05-2020 - 1329-P-06-00000-E-RCE-002A-D00I / 31-03-22 -1329-P-06-00000-E-RCE-001P-D00I, 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:

AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 3268 DE 2023. CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACA.

ACLARAMOS BENEFICIARIOS A TERCEROS AFECTADOS Y BENEFICIARIO/ASEGURADO A GOBERNACION DE BOYACA 891800498-1

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	09/10/2023	29/05/2024	$580,000,000.00	$580,000,000.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	09/10/2023	29/05/2024	$580,000,000.00	$580,000,000.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	09/10/2023	29/05/2024	$580,000,000.00	$580,000,000.00

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO DE MODIFICACION EL CUAL HACE PARTE INTEGRAL DE LA POLIZA ARRIBA CITADA Y SEGUN ACTA DE SUSPENSION DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2023 Y ACTA DE REINICIO DE FECHA 11 DE ENERO DE 2024 SE AJUSTAN LAS VIGENCIAS .

.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******79,452.00	$ *******3,000.00	$ ******15,665.00	$ ***********98,117.00	$ ******580,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
GARSOL ASESORES DE SEGUROS LTDA	133527	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101058535

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101058535	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
31	01	2024	09	10	2023	00:00	29	05	2024	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**
DIRECCIÓN: CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506	**CIUDAD:** BARRANQUILLA, ATLANTICO	**TELÉFONO:**	3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**
DIRECCIÓN: CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	09/10/2023	29/05/2024	$580,000,000.00	$580,000,000.00
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	09/10/2023	29/05/2024	$580,000,000.00	$580,000,000.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	09/10/2023	29/05/2024	$580,000,000.00	$580,000,000.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. 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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101058535

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ADRIANABERNALC 2

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101058535	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
31	01	2024	09	10	2023	00:00	29	05	2024	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO SIVA VIAS		**NIT: 901.738.696-2**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CL 72 41 B 20 ED DASANTOS OF 506		BARRANQUILLA, ATLANTICO		3103616963

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	GOBERNACION DE BOYACA		**NIT: 891.800.498-1**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CALLE 20 NO 9-90 CASA DE LA TORRE TUNJA		TUNJA, BOYACA		7420150

BENEFICIARIO: 891800498 - GOBERNACION DE BOYACA

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SIS ORGANIZATION SAS	901198451-7	40.00
SAVA CONSULTORIA Y CONSTRUCCION SAS	901513076-1	60.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. 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 CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101058535

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Maria Fernanda Cuesta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ADRIANABERNALC 3

ANEXO 4

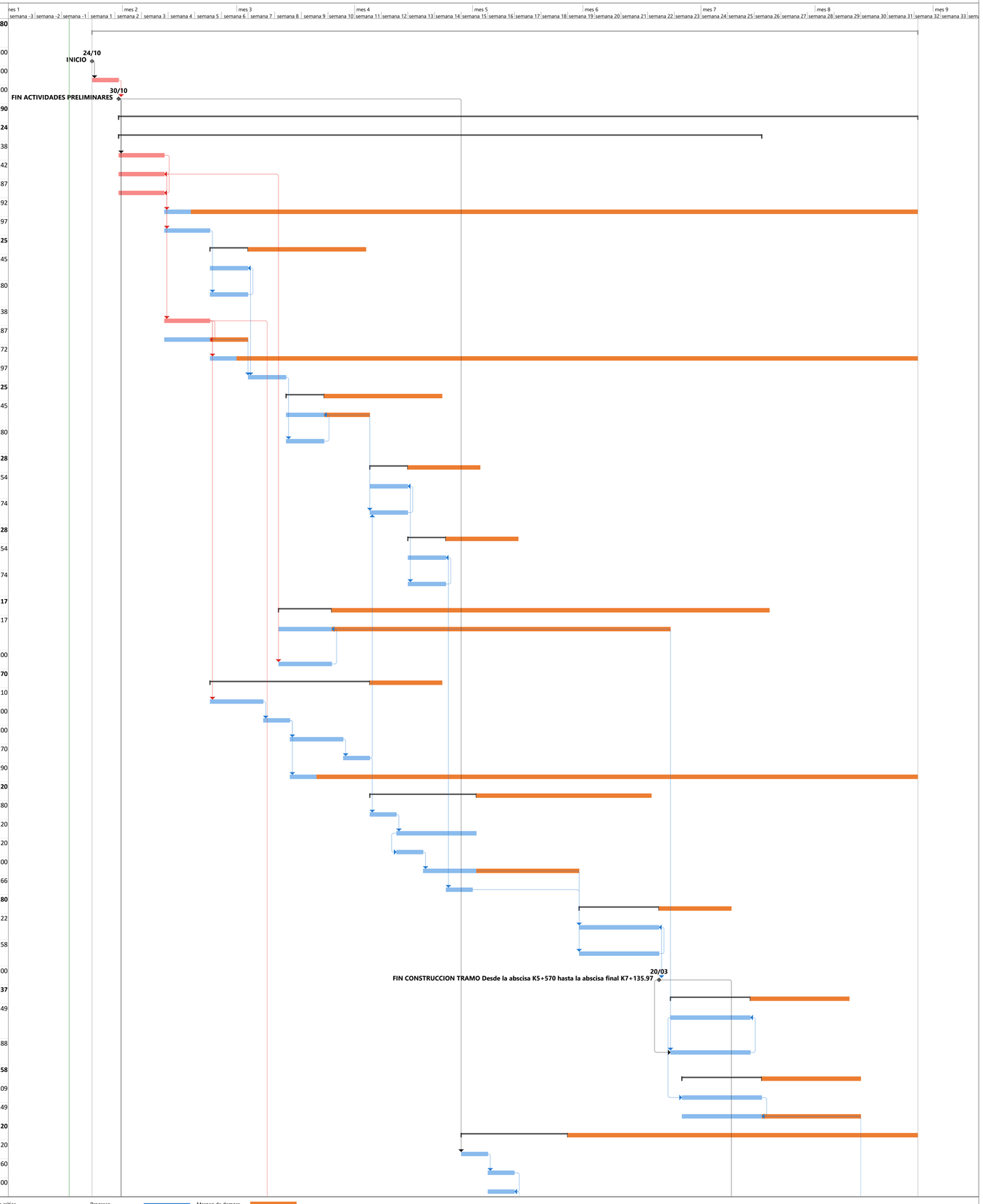
PROGRAMACIÓN DE OBRA

(La misma fue actualizada acorde al acta de reinicio suscrita el día 11 de enero de 2024.)

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

CRONOGRAMA DE OBRA - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Tipo	Item Ref. Presupuesto	EDT	Descripción	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total
0		**Duración fija**		**0**	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ**	**217 días**	**mar 24/10/23**	**mar 24/10/23**	**lun 27/05/24**	**lun 27/05/24**	**0 días**					**$ 7,017,631,198.80**
1		Duración fija		1	**INICIO**	0 días	mar 24/10/23	mar 24/10/23	mar 24/10/23	mar 24/10/23	0 días	Día 1	Día 0		2	$ 0.00
2		Duración fija		2	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+2950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	7 días	mar 24/10/23	mar 24/10/23	lun 30/10/23	lun 30/10/23	0 días	Día 1	Día 7	1	3	$ 0.00
3		Duración fija		3	FIN ACTIVIDADES PRELIMINARES	0 días	lun 30/10/23	lun 30/10/23	lun 30/10/23	lun 30/10/23	0 días	Día 8	Día 7	2	6;53FC+90 días;123;124	$ 0.00
4		**Duración fija**		**4**	**OBRA VIAL**	**210 días**	**mar 31/10/23**	**mar 31/10/23**	**lun 27/05/24**	**lun 27/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 6,895,037,548.90**
5		**Duración fija**		**4.1**	**Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K7+135.97, sentido Villa de Leyva a Arcabuco:**	**169 días**	**mar 31/10/23**	**mar 31/10/23**	**mar 16/04/24**	**mar 16/04/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 2,612,430,444.24**
6		Duración fija	1,1	4.1.1	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado derecho	12 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	sáb 11/11/23	sáb 11/11/23	0 días	Día 8	Día 19	3	7FF	$ 44,704,471.38
7		Duración fija	4,2	4.1.2	Excavación para filtro francés de la cuneta lado derecho de la vía	12 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	sáb 11/11/23	sáb 11/11/23	0 días	Día 8	Día 19	6FF	8FF;9;29FC+30 días	$ 13,800,580.42
8		Duración fija	1,2	4.1.3	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado derecho	12 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	sáb 11/11/23	sáb 11/11/23	0 días	Día 8	Día 19	7FF	10;14	$ 15,583,613.87
9		Duración fija	1,3	4.1.4	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	sáb 18/11/23	sáb 18/11/23	191 días	Día 20	Día 26	7		$ 12,399,229.92
10		Duración fija	2,1	4.1.5	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado derecho	12 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	jue 23/11/23	jue 23/11/23	0 días	Día 20	Día 31	8	13	$ 1,124,710.97
11		**Duración fija**		**4.1.6**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado derecho**	**10 días**	**vie 24/11/23**	**vie 24/11/23**	**dom 3/12/23**	**dom 3/12/23**	**31 días**					**$ 167,404,576.25**
12		Duración fija	2,2	4.1.6.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	dom 3/12/23	dom 3/12/23	0 días	Día 32	Día 41	13FF	17	$ 133,384,227.45
13		Duración fija	2,6	4.1.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	dom 3/12/23	dom 3/12/23	0 días	Día 32	Día 41	10	12FF	$ 34,020,348.80
14		Duración fija	1,1	4.1.7	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado izquierdo	12 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	jue 23/11/23	jue 23/11/23	0 días	Día 20	Día 31	8	15FF;16;60FC+15 días;31	$ 44,704,471.38
15		Duración fija	1,2	4.1.8	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado izquierdo	12 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	jue 23/11/23	jue 23/11/23	10 días	Día 20	Día 31	14FF	17	$ 15,583,613.87
16		Duración fija	1,3	4.1.9	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	jue 30/11/23	jue 30/11/23	179 días	Día 32	Día 38	14		$ 8,839,153.72
17		Duración fija	2,1	4.1.10	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado izquierdo	10 días	lun 4/12/23	lun 4/12/23	mié 13/12/23	mié 13/12/23	0 días	Día 42	Día 51	15;12	20	$ 1,124,710.97
18		**Duración fija**		**4.1.11**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado izquierdo**	**10 días**	**jue 14/12/23**	**jue 14/12/23**	**sáb 23/12/23**	**sáb 23/12/23**	**31 días**					**$ 167,404,576.25**
19		Duración fija	2,2	4.1.11.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	jue 14/12/23	jue 14/12/23	sáb 23/12/23	sáb 23/12/23	12 días	Día 52	Día 61	20FF	23	$ 133,384,227.45
20		Duración fija	2,6	4.1.11.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	jue 14/12/23	jue 14/12/23	sáb 23/12/23	sáb 23/12/23	0 días	Día 52	Día 61	17	19FF	$ 34,020,348.80
21		**Duración fija**		**4.1.12**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado derecho**	**10 días**	**vie 5/01/24**	**vie 5/01/24**	**dom 14/01/24**	**dom 14/01/24**	**19 días**					**$ 136,601,602.28**
22		Duración fija	2,3	4.1.12.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	vie 5/01/24	vie 5/01/24	dom 14/01/24	dom 14/01/24	0 días	Día 74	Día 83	23FF	26	$ 111,086,311.54
23		Duración fija	2,6	4.1.12.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	vie 5/01/24	vie 5/01/24	dom 14/01/24	dom 14/01/24	0 días	Día 74	Día 83	19;34	22FF	$ 25,515,290.74
24		**Duración fija**		**4.1.13**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado izquierdo**	**10 días**	**lun 15/01/24**	**lun 15/01/24**	**mié 24/01/24**	**mié 24/01/24**	**19 días**					**$ 136,601,602.28**
25		Duración fija	2,3	4.1.13.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	lun 15/01/24	lun 15/01/24	mié 24/01/24	mié 24/01/24	0 días	Día 84	Día 93	26FF	41	$ 111,086,311.54
26		Duración fija	2,6	4.1.13.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	lun 15/01/24	lun 15/01/24	mié 24/01/24	mié 24/01/24	0 días	Día 84	Día 93	22	25FF	$ 25,515,290.74
27		**Duración fija**		**4.1.14**	**FILTRO FRANCES**	**14 días**	**mar 12/12/23**	**mar 12/12/23**	**lun 25/12/23**	**lun 25/12/23**	**115 días**					**$ 220,346,179.17**
28		Duración fija	4,14	4.1.14.1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	14 días	mar 12/12/23	mar 12/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	89 días	Día 50	Día 63	29FF	48	$ 217,274,579.17
29		Duración fija	4,15	4.1.14.2	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4¨ PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	14 días	mar 12/12/23	mar 12/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 50	Día 63	7FC+30 días	28FF	$ 3,071,600.00
30		**Duración fija**		**4.1.15**	**Instalación de Tubería de concreto D = 36" y relleno con material proveniente de la excavación**	**42 días**	**vie 24/11/23**	**vie 24/11/23**	**jue 4/01/24**	**jue 4/01/24**	**19 días**					**$ 56,570,617.70**
31		Duración fija	4,1	4.1.15.1	Demolición de estructuras hidráulicas existente	14 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	jue 7/12/23	jue 7/12/23	0 días	Día 32	Día 45	14	32	$ 11,066,445.10
32		Duración fija	4,2	4.1.15.2	Excavación para obras hidráulicas de drenaje (alcantarillas)	7 días	vie 8/12/23	vie 8/12/23	jue 14/12/23	jue 14/12/23	0 días	Día 46	Día 52	31	33;35	$ 5,561,856.00
33		Duración fija	4,6	4.1.15.3	Instalación de Tubería de concreto D = 36"	14 días	vie 15/12/23	vie 15/12/23	jue 28/12/23	jue 28/12/23	0 días	Día 53	Día 66	32	34	$ 34,431,810.00
34		Duración fija	4,7	4.1.15.4	Relleno con material proveniente de la excavación	7 días	vie 29/12/23	vie 29/12/23	jue 4/01/24	jue 4/01/24	0 días	Día 67	Día 73	33	23;37	$ 4,674,442.70
35		Duración fija	1,3	4.1.15.5	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 15/12/23	vie 15/12/23	jue 21/12/23	jue 21/12/23	158 días	Día 53	Día 59	32		$ 836,063.90
36		**Duración fija**		**4.1.16**	**Fundida de pocetas-aleta de alcantarillas con concreto hecho en sitio**	**28 días**	**vie 5/01/24**	**vie 5/01/24**	**jue 1/02/24**	**jue 1/02/24**	**46 días**					**$ 84,789,877.20**
37		Duración fija	4,3	4.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	7 días	vie 5/01/24	vie 5/01/24	jue 11/01/24	jue 11/01/24	0 días	Día 74	Día 80	34	38	$ 16,277,881.80
38		Duración fija	4,8	4.1.16.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 1/02/24	jue 1/02/24	0 días	Día 81	Día 101	37	39CC	$ 23,643,865.20
39		Duración fija	4,4	4.1.16.3	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 18/01/24	jue 18/01/24	0 días	Día 81	Día 87	38CC	40	$ 8,060,518.20
40		Duración fija	4,5	4.1.16.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	14 días	vie 19/01/24	vie 19/01/24	jue 1/02/24	jue 1/02/24	27 días	Día 88	Día 101	39	43	$ 36,807,612.00
41		Duración fija	2,5	4.1.17	Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H ancho 7.00 m	7 días	jue 25/01/24	jue 25/01/24	mié 31/01/24	mié 31/01/24	0 días	Día 94	Día 100	25	44FC+28 días	$ 44,752,290.66
42		**Duración fija**		**4.1.18**	**Carpeta de rodadura asfáltica en anchos de 3.3m**	**21 días**	**jue 29/02/24**	**jue 29/02/24**	**mié 20/03/24**	**mié 20/03/24**	**19 días**					**$ 1,003,968,547.80**
43		Duración fija	2,4	4.1.18.1	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	21 días	jue 29/02/24	jue 29/02/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	0 días	Día 129	Día 149	44FF;40	45	$ 934,613,866.22
44		Duración fija	2,7	4.1.18.2	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	21 días	jue 29/02/24	jue 29/02/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	0 días	Día 129	Día 149	41FC+28 días	43FF	$ 69,354,681.58
45		Duración fija		4.1.19	FIN CONSTRUCCION TRAMO Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K7+135.97	0 días	mié 20/03/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	0 días	Día 150	Día 149	43	48CC+3 días;98	$ 0.00
46		**Duración fija**		**4.1.20**	**Relleno de material de afirmado para cunetas**	**21 días**	**dom 24/03/24**	**dom 24/03/24**	**sáb 13/04/24**	**sáb 13/04/24**	**26 días**					**$ 39,290,514.37**
47		Duración fija	4,12	4.1.20.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	21 días	dom 24/03/24	dom 24/03/24	sáb 13/04/24	sáb 13/04/24	0 días	Día 153	Día 173	48FF	50CC+3 días	$ 29,258,171.49
48		Duración fija	2,6	4.1.20.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	21 días	dom 24/03/24	dom 24/03/24	sáb 13/04/24	sáb 13/04/24	0 días	Día 153	Día 173	28;45CC+3 días	47FF	$ 10,032,342.88
49		**Duración fija**		**4.1.21**	**Fundida de cunetas en concreto hecho en sitio**	**21 días**	**mié 27/03/24**	**mié 27/03/24**	**mar 16/04/24**	**mar 16/04/24**	**26 días**					**$ 345,782,094.58**
50		Duración fija	4,11	4.1.21.1	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	21 días	mié 27/03/24	mié 27/03/24	mar 16/04/24	mar 16/04/24	0 días	Día 156	Día 176	47CC+3 días	51FF	$ 46,643,199.09
51		Duración fija	4,10	4.1.21.2	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	21 días	mié 27/03/24	mié 27/03/24	mar 16/04/24	mar 16/04/24	26 días	Día 156	Día 176	50FF	108;113	$ 299,138,895.49
52		**Duración fija**		**4.1.22**	**Placa en concreto de paso box culvert en pontón No.2 Y RIP RAP**	**28 días**	**lun 29/01/24**	**lun 29/01/24**	**dom 25/02/24**	**dom 25/02/24**	**92 días**					**$ 51,053,409.20**
53		Duración fija	5,4	4.1.22.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA	7 días	lun 29/01/24	lun 29/01/24	dom 4/02/24	dom 4/02/24	0 días	Día 98	Día 104	3FC+90 días	54	$ 8,283,623.20
54		Duración fija	5,2	4.1.22.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	7 días	lun 5/02/24	lun 5/02/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 105	Día 111	53	55FF	$ 12,883,694.60
55		Duración fija	5,3	4.1.22.3	IMPRIMACIÓN CON SIKADUR 32 O SIMILAR	7 días	lun 5/02/24	lun 5/02/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 105	Día 111	54FF	56FF	$ 289,800.00



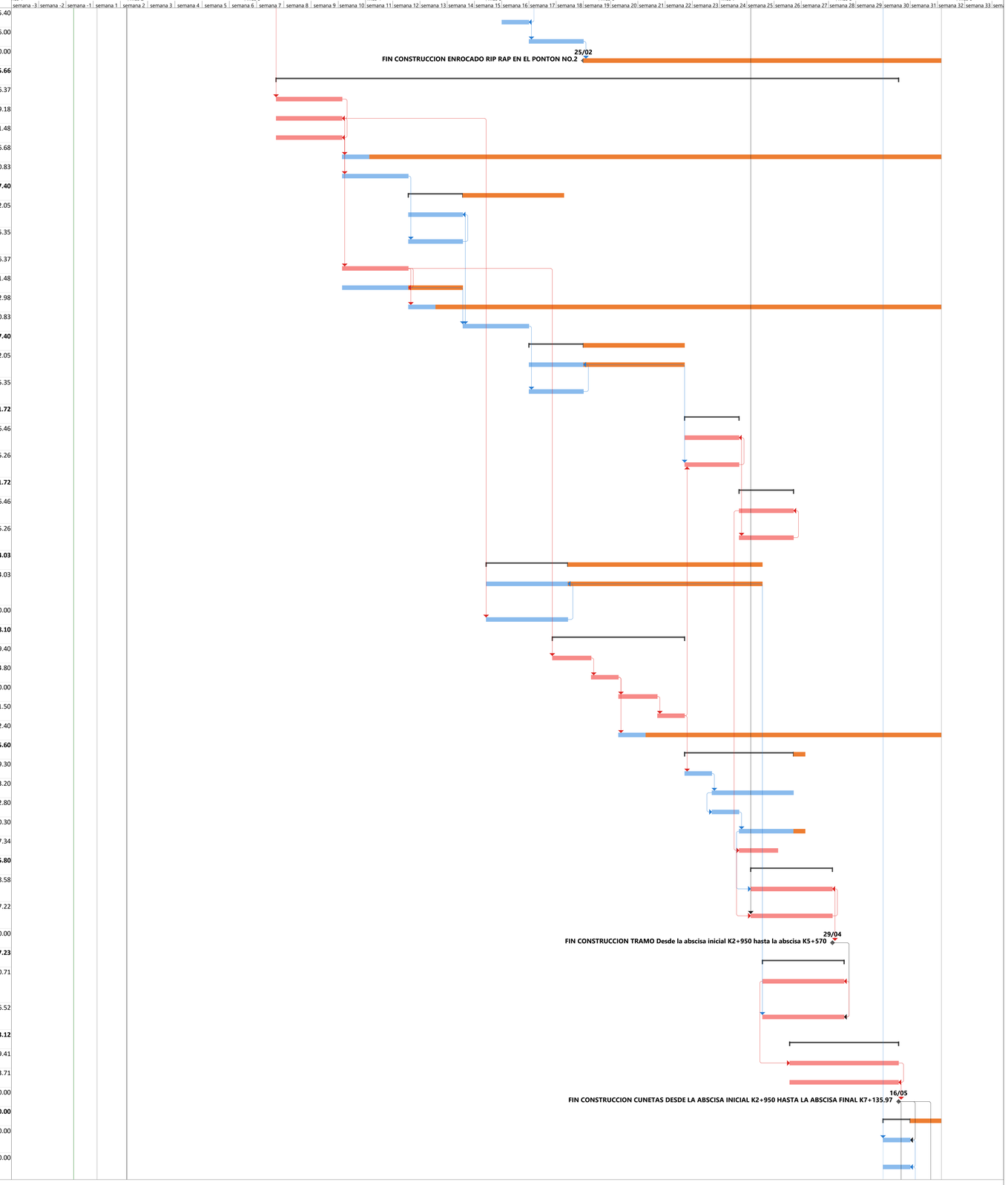
CONSORCIO SIVA VIAS

Fecha: mié 18/10/23

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tareas críticas · División crítica · Progreso · Margen de demora

CRONOGRAMA DE OBRA - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Tipo	Item Ref. Presupuesto	EDT	Descripción	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total
56		Duración fija	5,1	4.1.22.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	lun 5/02/24	lun 5/02/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 105	Día 111	55FF	57	$ 22,282,585.40
57		Duración fija	4,16	4.1.22.5	Enrocado Rip Rap pontón No.2	14 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 112	Día 125	56	58	$ 7,313,706.00
58		Duración fija		4.1.23	FIN CONSTRUCCION ENROCADO RIP RAP EN EL PONTON NO.2	0 días	dom 25/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	92 días	Día 126	Día 125	57		$ 0.00
59		**Duración fija**		**4.2**	**Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K2+950, sentido Arcabuco a Villa de Leyva:**	**160 días**	**sáb 9/12/23**	**sáb 9/12/23**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**0 días**					**$ 4,046,463,055.66**
60		Duración fija	1,1	4.2.1	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado izquierdo	17 días	sáb 9/12/23	sáb 9/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 47	Día 63	14FC+15 días	61FF	$ 74,793,746.37
61		Duración fija	4,2	4.2.2	Excavación para filtro francés de la cuneta lado izquierdo de la vía	17 días	sáb 9/12/23	sáb 9/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 47	Día 63	60FF	62FF;63;83FC+37 días	$ 19,309,109.18
62		Duración fija	1,2	4.2.3	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado izquierdo	17 días	sáb 9/12/23	sáb 9/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 47	Día 63	61FF	64;68	$ 26,072,701.48
63		Duración fija	1,3	4.2.4	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	lun 1/01/24	lun 1/01/24	147 días	Día 64	Día 70	61		$ 18,941,946.68
64		Duración fija	2,1	4.2.5	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado izquierdo	17 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	jue 11/01/24	jue 11/01/24	0 días	Día 64	Día 80	62	67	$ 1,884,630.83
65		**Duración fija**		**4.2.6**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado izquierdo**	**14 días**	**vie 12/01/24**	**vie 12/01/24**	**jue 25/01/24**	**jue 25/01/24**	**26 días**					**$ 280,081,987.40**
66		Duración fija	2,2	4.2.6.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 25/01/24	jue 25/01/24	0 días	Día 81	Día 94	67FF	71	$ 223,163,072.05
67		Duración fija	2,6	4.2.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 25/01/24	jue 25/01/24	0 días	Día 81	Día 94	64	66FF	$ 56,918,915.35
68		Duración fija	1,1	4.2.7	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado derecho	17 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	jue 11/01/24	jue 11/01/24	0 días	Día 64	Día 80	62	69FF;70;85FC+37 días	$ 74,793,746.37
69		Duración fija	1,2	4.2.8	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado derecho	17 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	jue 11/01/24	jue 11/01/24	14 días	Día 64	Día 80	68FF	71	$ 26,072,701.48
70		Duración fija	1,3	4.2.9	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 18/01/24	jue 18/01/24	130 días	Día 81	Día 87	68		$ 14,788,502.98
71		Duración fija	2,1	4.2.10	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado derecho	17 días	vie 26/01/24	vie 26/01/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 95	Día 111	69;66	74	$ 1,884,630.83
72		**Duración fija**		**4.2.11**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado derecho**	**14 días**	**lun 12/02/24**	**lun 12/02/24**	**dom 25/02/24**	**dom 25/02/24**	**26 días**					**$ 280,081,987.40**
73		Duración fija	2,2	4.2.11.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	26 días	Día 112	Día 125	74FF	77	$ 223,163,072.05
74		Duración fija	2,6	4.2.11.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 112	Día 125	71	73FF	$ 56,918,915.35
75		**Duración fija**		**4.2.12**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado izquierdo**	**14 días**	**sáb 23/03/24**	**sáb 23/03/24**	**vie 5/04/24**	**vie 5/04/24**	**0 días**					**$ 228,546,011.72**
76		Duración fija	2,3	4.2.12.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	sáb 23/03/24	sáb 23/03/24	vie 5/04/24	vie 5/04/24	0 días	Día 152	Día 165	77FF	80	$ 185,856,776.46
77		Duración fija	2,6	4.2.12.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	sáb 23/03/24	sáb 23/03/24	vie 5/04/24	vie 5/04/24	0 días	Día 152	Día 165	73;88	76FF	$ 42,689,235.26
78		**Duración fija**		**4.2.13**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado derecho**	**14 días**	**sáb 6/04/24**	**sáb 6/04/24**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**0 días**					**$ 228,546,011.72**
79		Duración fija	2,3	4.2.13.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	0 días	Día 166	Día 179	80FF	95CC	$ 185,856,776.46
80		Duración fija	2,6	4.2.13.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	0 días	Día 166	Día 179	76	79FF	$ 42,689,235.26
81		**Duración fija**		**4.2.14**	**FILTRO FRANCES**	**21 días**	**jue 1/02/24**	**jue 1/02/24**	**mié 21/02/24**	**mié 21/02/24**	**50 días**					**$ 311,020,954.03**
82		Duración fija	4,14	4.2.14.1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	21 días	jue 1/02/24	jue 1/02/24	mié 21/02/24	mié 21/02/24	50 días	Día 101	Día 121	83FF	102	$ 304,000,154.03
83		Duración fija	4,15	4.2.14.2	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4¨ PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	21 días	jue 1/02/24	jue 1/02/24	mié 21/02/24	mié 21/02/24	0 días	Día 101	Día 121	61FC+37 días	82FF	$ 7,020,800.00
84		**Duración fija**		**4.2.15**	**Instalación de Tubería de concreto D = 36" y relleno con material proveniente de la excavación**	**34 días**	**dom 18/02/24**	**dom 18/02/24**	**vie 22/03/24**	**vie 22/03/24**	**0 días**					**$ 24,701,698.10**
85		Duración fija	4,1	4.2.15.1	Demolición de estructuras hidráulicas existente	10 días	dom 18/02/24	dom 18/02/24	mar 27/02/24	mar 27/02/24	0 días	Día 118	Día 127	68FC+37 días	86	$ 4,327,519.40
86		Duración fija	4,2	4.2.15.2	Excavación para obras hidráulicas de drenaje (alcantarillas)	7 días	mié 28/02/24	mié 28/02/24	mar 5/03/24	mar 5/03/24	0 días	Día 128	Día 134	85	87;89	$ 2,429,884.80
87		Duración fija	4,6	4.2.15.3	Instalación de Tubería de concreto D = 36"	10 días	mié 6/03/24	mié 6/03/24	vie 15/03/24	vie 15/03/24	0 días	Día 135	Día 144	86	88	$ 15,756,930.00
88		Duración fija	4,7	4.2.15.4	Relleno con material proveniente de la excavación	7 días	sáb 16/03/24	sáb 16/03/24	vie 22/03/24	vie 22/03/24	0 días	Día 145	Día 151	87	77;91	$ 1,789,771.50
89		Duración fija	1,3	4.2.15.5	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	mié 6/03/24	mié 6/03/24	mar 12/03/24	mar 12/03/24	76 días	Día 135	Día 141	86		$ 397,592.40
90		**Duración fija**		**4.2.16**	**Fundida de pocetas-aleta de alcantarillas con concreto hecho en sitio**	**28 días**	**sáb 23/03/24**	**sáb 23/03/24**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**3 días**					**$ 36,069,445.60**
91		Duración fija	4,3	4.2.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	7 días	sáb 23/03/24	sáb 23/03/24	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0 días	Día 152	Día 158	88	92	$ 7,418,979.30
92		Duración fija	4,8	4.2.16.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21 días	sáb 30/03/24	sáb 30/03/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	0 días	Día 159	Día 179	91	93CC	$ 9,973,153.20
93		Duración fija	4,4	4.2.16.3	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	sáb 30/03/24	sáb 30/03/24	vie 5/04/24	vie 5/04/24	0 días	Día 159	Día 165	92CC	94	$ 2,949,462.80
94		Duración fija	4,5	4.2.16.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	14 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	3 días	Día 166	Día 179	93	97CC	$ 15,727,850.30
95		Duración fija	2,5	4.2.17	Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H ancho 7.00 m	10 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	lun 15/04/24	lun 15/04/24	0 días	Día 166	Día 175	79CC	98CC+3 días	$ 74,875,217.34
96		**Duración fija**		**4.2.18**	**Carpeta de rodadura asfáltica en anchos de 3.3m**	**21 días**	**mar 9/04/24**	**mar 9/04/24**	**lun 29/04/24**	**lun 29/04/24**	**0 días**					**$ 1,679,739,045.80**
97		Duración fija	2,4	4.2.18.1	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	21 días	mar 9/04/24	mar 9/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	0 días	Día 169	Día 189	98FF;94CC	99	$ 1,563,701,778.58
98		Duración fija	2,7	4.2.18.2	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	21 días	mar 9/04/24	mar 9/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	0 días	Día 169	Día 189	95CC+3 días;45	97FF	$ 116,037,267.22
99		Duración fija		4.2.19	FIN CONSTRUCCION TRAMO Desde la abscisa inicial K2+950 hasta la abscisa K5+570	0 días	lun 29/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	0 días	Día 190	Día 189	97	102FF+3 días	$ 0.00
100		**Duración fija**		**4.2.20**	**Relleno de material de afirmado para cunetas**	**21 días**	**vie 12/04/24**	**vie 12/04/24**	**jue 2/05/24**	**jue 2/05/24**	**0 días**					**$ 65,736,347.23**
101		Duración fija	4,12	4.2.20.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	21 días	vie 12/04/24	vie 12/04/24	jue 2/05/24	jue 2/05/24	0 días	Día 172	Día 192	102FF	104CC+7 días	$ 48,951,390.71
102		Duración fija	2,6	4.2.20.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	21 días	vie 12/04/24	vie 12/04/24	jue 2/05/24	jue 2/05/24	0 días	Día 172	Día 192	82;99FF+3 días	101FF	$ 16,784,956.52
103		**Duración fija**		**4.2.21**	**Fundida de cunetas en concreto hecho en sitio**	**28 días**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**0 días**					**$ 578,522,633.12**
104		Duración fija	4,11	4.2.21.1	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	28 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 179	Día 206	101CC+7 días	105FF	$ 78,038,009.41
105		Duración fija	4,10	4.2.21.2	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	28 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 179	Día 206	104FF	106	$ 500,484,623.71
106		Duración fija		4.3	FIN CONSTRUCCION CUNETAS DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	0 días	jue 16/05/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 207	Día 206	105	108FF+3 días;113FF+7	$ 0.00
107		**Duración fija**		**4.4**	**Defensas viales y señalizaciones**	**7 días**	**lun 13/05/24**	**lun 13/05/24**	**dom 19/05/24**	**dom 19/05/24**	**8 días**					**$ 88,201,760.00**
108		Duración fija	3,1	4.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	0 días	Día 203	Día 209	51;106FF+3 días	109FF	$ 2,457,600.00
109		Duración fija	3,2	4.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	0 días	Día 203	Día 209	108FF	110FF	$ 7,372,800.00



CONSORCIO SIVA VIAS

Fecha: mié 18/10/23

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tareas críticas · División crítica · Progreso · Margen de demora

CRONOGRAMA DE OBRA - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Tipo	Item Ref. Presupuesto	EDT	Descripción	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total
110		Duración fija	3,4	4.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 MTS. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	0 días	Día 203	Día 209	109FF	111FF	$ 24,048,000.00
111		Duración fija	3,5	4.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 40*50 CM. SEGUN NORMA INVIAS	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	8 días	Día 203	Día 209	110FF		$ 54,323,360.00
112		**Duración fija**		**4.5**	**Pintura para tráfico, marcas viales y tachas reflectivas**	**11 días**	**lun 13/05/24**	**lun 13/05/24**	**jue 23/05/24**	**jue 23/05/24**	**0 días**					**$ 68,997,810.00**
113		Duración fija	3,3	4.5.1	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	11 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 203	Día 213	51;106FF+7 días	114FF	$ 36,967,440.00
114		Duración fija	3,6	4.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	11 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 203	Día 213	113FF	115FF	$ 10,731,750.00
115		Duración fija	3,7	4.5.3	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	11 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 203	Día 213	114FF	116	$ 21,298,620.00
116		Duración fija		4.6	FIN INSTALACION DE SEÑALES Y PINTURA PARA TRAFICO DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	0 días	jue 23/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 214	Día 213	115	122FF+4 días	$ 0.00
117		**Duración fija**		**4.7**	**Fundida de canales concreto hecho en sitio**	**20 días**	**mié 8/05/24**	**mié 8/05/24**	**lun 27/05/24**	**lun 27/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 78,944,479.00**
118		Duración fija	4,9	4.7.1	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	7 días	mié 8/05/24	mié 8/05/24	mar 14/05/24	mar 14/05/24	0 días	Día 198	Día 204	106FF-2 días	119	$ 23,745,590.00
119		Duración fija	4,3	4.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	3 días	mié 15/05/24	mié 15/05/24	vie 17/05/24	vie 17/05/24	0 días	Día 205	Día 207	118	120	$ 3,650,430.30
120		Duración fija	4,11	4.7.3	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	10 días	sáb 18/05/24	sáb 18/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 208	Día 217	119	121FF	$ 3,561,063.40
121		Duración fija	4,13	4.7.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	10 días	sáb 18/05/24	sáb 18/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 208	Día 217	120FF	125	$ 47,987,395.30
122		Duración fija		5	**CARACTERIZACIÓN VIA VILLA DE LEYVA (11,48 KM)**	7 días	mar 21/05/24	mar 21/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 211	Día 217	116FF+4 días	125	$ 11,259,010.00
123		Duración fija		6	**PMT**	210 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 8	Día 217	3		$ 48,994,812.56
124		Duración fija		7	**PMA**	210 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 8	Día 217	3		$ 62,339,827.34
125		Duración fija		8	**FIN OBRA**	0 días	lun 27/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 218	Día 217	121;122		$ 0.00



CONSORCIO SIVA VIAS

Fecha: mié 18/10/23

Tarea | División | Hito | Resumen | Resumen del proyecto | Tareas críticas | División crítica | Progreso | Margen de demora

CONSORCIO SIVA VIAS

FLUJO DE FONDOS MENSUAL - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Item Ref. Presupuesto	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total	Detalles	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
0			**0**	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ**	**217 días**	**mar 24/10/23**	**mar 24/10/23**	**lun 27/05/24**	**lun 27/05/24**	**0 días**					**$ 7,017,631,198.80**	Costo	$ 6,704,220.43	$ 289,187,164.55	$ 676,574,835.74	$ 786,374,345.46	$ 711,785,288.78	$ 1,245,706,389.45	$ 2,702,736,475.44	$ 598,562,478.98				
1			1	INICIO	0 días	mar 24/10/23	mar 24/10/23	mar 24/10/23	mar 24/10/23	0 días	Día 1	Día 0		2	$ 0.00	Costo												
2			2	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+2950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	7 días	mar 24/10/23	mar 24/10/23	lun 30/10/23	lun 30/10/23	0 días	Día 1	Día 7	1	3	$ 0.00	Costo												
3			3	FIN ACTIVIDADES PRELIMINARES	0 días	lun 30/10/23	lun 30/10/23	lun 30/10/23	lun 30/10/23	0 días	Día 8	Día 7	2	6;53FC+90 días;123;1	$ 0.00	Costo												
4			**4**	**OBRA VIAL**	**210 días**	**mar 31/10/23**	**mar 31/10/23**	**lun 27/05/24**	**lun 27/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 6,895,037,548.90**	Costo	$ 6,174,055.48	$ 273,282,215.99	$ 660,139,722.23	$ 769,939,231.95	$ 696,410,505.17	$ 1,229,271,275.94	$ 2,686,831,526.88	$ 572,989,015.28				
5			**4.1**	**Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K7+135.97, sentido Villa de Leyva a Arcabuco:**	**169 días**	**mar 31/10/23**	**mar 31/10/23**	**mar 16/04/24**	**mar 16/04/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 2,612,430,444.24**	Costo	$ 6,174,055.48	$ 273,282,215.99	$ 487,463,124.31	$ 405,211,593.28	$ 99,066,324.53	$ 1,053,457,406.86	$ 287,775,723.81					
6		1,1	4.1.1	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado derecho	12 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	sáb 11/11/23	sáb 11/11/23	0 días	Día 8	Día 19	3	7FF	$ 44,704,471.38	Costo	$ 3,725,372.62	$ 40,979,098.77										
7		4,2	4.1.2	Excavación para filtro francés de la cuneta lado derecho de la vía	12 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	sáb 11/11/23	sáb 11/11/23	0 días	Día 8	Día 19	6FF	8FF;9;29FC+30 días	$ 13,800,580.42	Costo	$ 1,150,048.37	$ 12,650,532.05										
8		1.2	4.1.3	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado derecho	12 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	sáb 11/11/23	sáb 11/11/23	0 días	Día 8	Día 19	7FF	10;14	$ 15,583,613.87	Costo	$ 1,298,634.49	$ 14,284,979.38										
9		1.3	4.1.4	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	sáb 18/11/23	sáb 18/11/23	191 días	Día 20	Día 26	7		$ 12,399,229.92	Costo		$ 12,399,229.92										
10		2,1	4.1.5	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado derecho	12 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	jue 23/11/23	jue 23/11/23	0 días	Día 20	Día 31	8	13	$ 1,124,710.97	Costo		$ 1,124,710.97										
11			**4.1.6**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado derecho**	**10 días**	**vie 24/11/23**	**vie 24/11/23**	**dom 3/12/23**	**dom 3/12/23**	**31 días**					**$ 167,404,576.25**	Costo		$ 117,183,203.38	$ 50,221,372.88									
12		2,2	4.1.6.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	dom 3/12/23	dom 3/12/23	0 días	Día 32	Día 41	13FF	17	$ 133,384,227.45	Costo		$ 93,368,959.22	$ 40,015,268.24									
13		2,6	4.1.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	dom 3/12/23	dom 3/12/23	0 días	Día 32	Día 41	10	12FF	$ 34,020,348.80	Costo		$ 23,814,244.16	$ 10,206,104.64									
14		1,1	4.1.7	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado izquierdo	12 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	jue 23/11/23	jue 23/11/23	0 días	Día 20	Día 31	8	15FF;16;60FC+15 días;31	$ 44,704,471.38	Costo		$ 44,704,471.38										
15		1.2	4.1.8	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado izquierdo	12 días	dom 12/11/23	dom 12/11/23	jue 23/11/23	jue 23/11/23	10 días	Día 20	Día 31	14FF	17	$ 15,583,613.87	Costo		$ 15,583,613.87										
16		1.3	4.1.9	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	jue 30/11/23	jue 30/11/23	179 días	Día 32	Día 38	14		$ 8,839,153.72	Costo		$ 8,839,153.72										
17		2,1	4.1.10	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado izquierdo	10 días	lun 4/12/23	lun 4/12/23	mié 13/12/23	mié 13/12/23	0 días	Día 42	Día 51	15;12	20	$ 1,124,710.97	Costo			$ 1,124,710.97									
18			**4.1.11**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado izquierdo**	**10 días**	**jue 14/12/23**	**jue 14/12/23**	**sáb 23/12/23**	**sáb 23/12/23**	**31 días**					**$ 167,404,576.25**	Costo			$ 167,404,576.25									
19		2,2	4.1.11.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	jue 14/12/23	jue 14/12/23	sáb 23/12/23	sáb 23/12/23	12 días	Día 52	Día 61	20FF	23	$ 133,384,227.45	Costo			$ 133,384,227.45									
20		2,6	4.1.11.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	jue 14/12/23	jue 14/12/23	sáb 23/12/23	sáb 23/12/23	0 días	Día 52	Día 61	17	19FF	$ 34,020,348.80	Costo			$ 34,020,348.80									
21			**4.1.12**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado derecho**	**10 días**	**vie 5/01/24**	**vie 5/01/24**	**dom 14/01/24**	**dom 14/01/24**	**19 días**					**$ 136,601,602.28**	Costo				$ 136,601,602.28								
22		2,3	4.1.12.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	vie 5/01/24	vie 5/01/24	dom 14/01/24	dom 14/01/24	0 días	Día 74	Día 83	23FF	26	$ 111,086,311.54	Costo				$ 111,086,311.54								
23		2,6	4.1.12.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	vie 5/01/24	vie 5/01/24	dom 14/01/24	dom 14/01/24	0 días	Día 74	Día 83	19;34	22FF	$ 25,515,290.74	Costo				$ 25,515,290.74								
24			**4.1.13**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado izquierdo**	**10 días**	**lun 15/01/24**	**lun 15/01/24**	**mié 24/01/24**	**mié 24/01/24**	**19 días**					**$ 136,601,602.28**	Costo				$ 136,601,602.28								
25		2,3	4.1.13.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	lun 15/01/24	lun 15/01/24	mié 24/01/24	mié 24/01/24	0 días	Día 84	Día 93	26FF	41	$ 111,086,311.54	Costo				$ 111,086,311.54								
26		2,6	4.1.13.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	lun 15/01/24	lun 15/01/24	mié 24/01/24	mié 24/01/24	0 días	Día 84	Día 93	22	25FF	$ 25,515,290.74	Costo				$ 25,515,290.74								
27			**4.1.14**	**FILTRO FRANCES**	**14 días**	**mar 12/12/23**	**mar 12/12/23**	**lun 25/12/23**	**lun 25/12/23**	**115 días**					**$ 220,346,179.17**	Costo			$ 220,346,179.17								
28		4,14	4.1.14.1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	14 días	mar 12/12/23	mar 12/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	89 días	Día 50	Día 63	29FF	48	$ 217,274,579.17	Costo			$ 217,274,579.17									
29		4,15	4.1.14.2	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4¨ PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	14 días	mar 12/12/23	mar 12/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 50	Día 63	7FC+30 días	28FF	$ 3,071,600.00	Costo			$ 3,071,600.00									
30			**4.1.15**	**Instalación de Tubería de concreto D = 36" y relleno con material proveniente de la excavación**	**42 días**	**vie 24/11/23**	**vie 24/11/23**	**jue 4/01/24**	**jue 4/01/24**	**19 días**					**$ 56,570,617.70**	Costo		$ 5,533,222.55	$ 48,366,285.04	$ 2,671,110.11								
31		4,1	4.1.15.1	Demolición de estructuras hidráulicas existente	14 días	vie 24/11/23	vie 24/11/23	jue 7/12/23	jue 7/12/23	0 días	Día 32	Día 45	14	32	$ 11,066,445.10	Costo		$ 5,533,222.55	$ 5,533,222.55									
32		4,2	4.1.15.2	Excavación para obras hidráulicas de drenaje (alcantarillas)	7 días	vie 8/12/23	vie 8/12/23	jue 14/12/23	jue 14/12/23	0 días	Día 46	Día 52	31	33;35	$ 5,561,856.00	Costo			$ 5,561,856.00									
33		4,6	4.1.15.3	Instalación de Tubería de concreto D = 36"	14 días	vie 15/12/23	vie 15/12/23	jue 28/12/23	jue 28/12/23	0 días	Día 53	Día 66	32	34	$ 34,431,810.00	Costo			$ 34,431,810.00									
34		4,7	4.1.15.4	Relleno con material proveniente de la excavación	7 días	vie 29/12/23	vie 29/12/23	jue 4/01/24	jue 4/01/24	0 días	Día 67	Día 73	33	23;37	$ 4,674,442.70	Costo			$ 2,003,332.59	$ 2,671,110.11								
35		1,3	4.1.15.5	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 15/12/23	vie 15/12/23	jue 21/12/23	jue 21/12/23	158 días	Día 53	Día 59	32		$ 836,063.90	Costo			$ 836,063.90									
36			**4.1.16**	**Fundida de pocetas-aleta de alcantarillas con concreto hecho en sitio**	**28 días**	**vie 5/01/24**	**vie 5/01/24**	**jue 1/02/24**	**jue 1/02/24**	**46 días**					**$ 84,789,877.20**	Costo				$ 81,034,863.72	$ 3,755,013.48							
37		4,3	4.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	7 días	vie 5/01/24	vie 5/01/24	jue 11/01/24	jue 11/01/24	0 días	Día 74	Día 80	34	38	$ 16,277,881.80	Costo				$ 16,277,881.80								
38		4,8	4.1.16.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 1/02/24	jue 1/02/24	0 días	Día 81	Día 101	37	39CC	$ 23,643,865.20	Costo				$ 22,517,966.86	$ 1,125,898.34							
39		4,4	4.1.16.3	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 18/01/24	jue 18/01/24	0 días	Día 81	Día 87	38CC	40	$ 8,060,518.20	Costo				$ 8,060,518.20								
40		4,5	4.1.16.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	14 días	vie 19/01/24	vie 19/01/24	jue 1/02/24	jue 1/02/24	27 días	Día 88	Día 101	39	43	$ 36,807,612.00	Costo				$ 34,178,496.86	$ 2,629,115.14							
41		2,5	4.1.17	Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H ancho 7.00 m	7 días	jue 25/01/24	jue 25/01/24	mié 31/01/24	mié 31/01/24	0 días	Día 94	Día 100	25	44FC+28 días	$ 44,752,290.66	Costo				$ 44,752,290.66								
42			**4.1.18**	**Carpeta de rodadura asfáltica en anchos de 3.3m**	**21 días**	**jue 29/02/24**	**jue 29/02/24**	**mié 20/03/24**	**mié 20/03/24**	**19 días**					**$ 1,003,968,547.80**	Costo					$ 47,808,026.08	$ 956,160,521.72					
43		2,4	4.1.18.1	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	21 días	jue 29/02/24	jue 29/02/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	0 días	Día 129	Día 149	44FF;40	45	$ 934,613,866.22	Costo					$ 44,505,422.20	$ 890,108,444.02					
44		2,7	4.1.18.2	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	21 días	jue 29/02/24	jue 29/02/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	0 días	Día 129	Día 149	41FC+28 días	43FF	$ 69,354,681.58	Costo					$ 3,302,603.88	$ 66,052,077.70					
45			4.1.19	FIN CONSTRUCCION TRAMO Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K7+135.97	0 días	mié 20/03/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	mié 20/03/24	0 días	Día 150	Día 149	43	48CC+3 días;98	$ 0.00	Costo											
46			**4.1.20**	**Relleno de material de afirmado para cunetas**	**21 días**	**dom 24/03/24**	**dom 24/03/24**	**sáb 13/04/24**	**sáb 13/04/24**	**26 días**					**$ 39,290,514.37**	Costo						$ 14,967,815.00	$ 24,322,699.37				
47		4,12	4.1.20.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	21 días	dom 24/03/24	dom 24/03/24	sáb 13/04/24	sáb 13/04/24	0 días	Día 153	Día 173	48FF	50CC+3 días	$ 29,258,171.49	Costo						$ 11,145,970.09	$ 18,112,201.40				
48		2,6	4.1.20.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	21 días	dom 24/03/24	dom 24/03/24	sáb 13/04/24	sáb 13/04/24	0 días	Día 153	Día 173	28;45CC+3 días	47FF	$ 10,032,342.88	Costo						$ 3,821,844.91	$ 6,210,497.97				
49			**4.1.21**	**Fundida de cunetas en concreto hecho en sitio**	**21 días**	**mié 27/03/24**	**mié 27/03/24**	**mar 16/04/24**	**mar 16/04/24**	**26 días**					**$ 345,782,094.58**	Costo						$ 82,329,070.14	$ 263,453,024.44				
50		4,11	4.1.21.1	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	21 días	mié 27/03/24	mié 27/03/24	mar 16/04/24	mar 16/04/24	0 días	Día 156	Día 176	47CC+3 días	51FF	$ 46,643,199.09	Costo						$ 11,105,523.59	$ 35,537,675.50				
51		4,10	4.1.21.2	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	21 días	mié 27/03/24	mié 27/03/24	mar 16/04/24	mar 16/04/24	26 días	Día 156	Día 176	50FF	108;113	$ 299,138,895.49	Costo						$ 71,223,546.55	$ 227,915,348.94				
52			**4.1.22**	**Placa en concreto de paso box culvert en pontón No.2 Y RIP RAP**	**28 días**	**lun 29/01/24**	**lun 29/01/24**	**dom 25/02/24**	**dom 25/02/24**	**92 días**					**$ 51,053,409.20**	Costo				$ 3,550,124.23	$ 47,503,284.97						
53		5,4	4.1.22.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA	7 días	lun 29/01/24	lun 29/01/24	dom 4/02/24	dom 4/02/24	0 días	Día 98	Día 104	3FC+90 días	54	$ 8,283,623.20	Costo				$ 3,550,124.23	$ 4,733,498.97						
54		5,2	4.1.22.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	7 días	lun 5/02/24	lun 5/02/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 105	Día 111	53	55FF	$ 12,883,694.60	Costo					$ 12,883,694.60						
55		5,3	4.1.22.3	IMPRIMACIÓN CON SIKADUR 32 O SIMILAR	7 días	lun 5/02/24	lun 5/02/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 105	Día 111	54FF	56FF	$ 289,800.00	Costo					$ 289,800.00						
56		5,1	4.1.22.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	lun 5/02/24	lun 5/02/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 105	Día 111	55FF	57	$ 22,282,585.40	Costo					$ 22,282,585.40						
57		4,16	4.1.22.5	Enrocado Rip Rap pontón No.2	14 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 112	Día 125	56	58	$ 7,313,706.00	Costo					$ 7,313,706.00						
58			4.1.23	FIN CONSTRUCCION ENROCADO RIP RAP EN EL PONTON NO.2	0 días	dom 25/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	92 días	Día 126	Día 125	57		$ 0.00	Costo											
59			**4.2**	**Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K2+950, sentido Arcabuco a Villa de Leyva:**	**160 días**	**sáb 9/12/23**	**sáb 9/12/23**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**0 días**					**$ 4,046,463,055.66**	Costo			$ 172,676,597.92	$ 364,727,638.67	$ 597,344,180.64	$ 175,813,869.08	$ 2,399,055,803.07	$ 336,844,966.28			
60		1,1	4.2.1	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado izquierdo	17 días	sáb 9/12/23	sáb 9/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 47	Día 63	14FC+15 días	61FF	$ 74,793,746.37	Costo			$ 74,793,746.37								
61		4,2	4.2.2	Excavación para filtro francés de la cuneta lado izquierdo de la vía	17 días	sáb 9/12/23	sáb 9/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 47	Día 63	60FF	62FF;63;83FC+37 días	$ 19,309,109.18	Costo			$ 19,309,109.18								
62		1,2	4.2.3	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado izquierdo	17 días	sáb 9/12/23	sáb 9/12/23	lun 25/12/23	lun 25/12/23	0 días	Día 47	Día 63	61FF	64;68	$ 26,072,701.48	Costo			$ 26,072,701.48								
63		1,3	4.2.4	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	lun 1/01/24	lun 1/01/24	147 días	Día 64	Día 70	61		$ 18,941,946.68	Costo			$ 16,235,954.30	$ 2,705,992.38							
64		2,1	4.2.5	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado izquierdo	17 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	jue 11/01/24	jue 11/01/24	0 días	Día 64	Día 80	62	67	$ 1,884,630.83	Costo			$ 665,163.82	$ 1,219,467.01							
65			**4.2.6**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado izquierdo**	**14 días**	**vie 12/01/24**	**vie 12/01/24**	**jue 25/01/24**	**jue 25/01/24**	**26 días**					**$ 280,081,987.40**	Costo				$ 280,081,987.40							
66		2,2	4.2.6.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 25/01/24	jue 25/01/24	0 días	Día 81	Día 94	67FF	71	$ 223,163,072.05	Costo				$ 223,163,072.05							
67		2,6	4.2.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 25/01/24	jue 25/01/24	0 días	Día 81	Día 94	64	66FF	$ 56,918,915.35	Costo				$ 56,918,915.35							

CONSORCIO SIVA VIAS

FLUJO DE FONDOS MENSUAL - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Item Ref. Presupuesto	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total	Detalles	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
68		1,1	4.2.7	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado derecho	17 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	jue 11/01/24	jue 11/01/24	0 días	Día 64	Día 80	62	69FF;70;85FC+37 días	$ 74,793,746.37	Costo			$ 26,397,792.84	$ 48,395,953.53								
69		1,2	4.2.8	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado derecho	17 días	mar 26/12/23	mar 26/12/23	jue 11/01/24	jue 11/01/24	14 días	Día 64	Día 80	68FF	71	$ 26,072,701.48	Costo			$ 9,202,129.93	$ 16,870,571.55								
70		1,3	4.2.9	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 12/01/24	vie 12/01/24	jue 18/01/24	jue 18/01/24	130 días	Día 81	Día 87	68		$ 14,788,502.98	Costo				$ 14,788,502.98								
71		2,1	4.2.10	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado derecho	17 días	vie 26/01/24	vie 26/01/24	dom 11/02/24	dom 11/02/24	0 días	Día 95	Día 111	69;66	74	$ 1,884,630.83	Costo				$ 665,163.82	$ 1,219,467.01							
72			**4.2.11**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado derecho**	**14 días**	**lun 12/02/24**	**lun 12/02/24**	**dom 25/02/24**	**dom 25/02/24**	**26 días**					**$ 280,081,987.40**	Costo					$ 280,081,987.40							
73		2,2	4.2.11.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	26 días	Día 112	Día 125	74FF	77	$ 223,163,072.05	Costo					$ 223,163,072.05							
74		2,6	4.2.11.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 112	Día 125	71	73FF	$ 56,918,915.35	Costo					$ 56,918,915.35							
75			**4.2.12**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado izquierdo**	**14 días**	**sáb 23/03/24**	**sáb 23/03/24**	**vie 5/04/24**	**vie 5/04/24**	**0 días**					**$ 228,546,011.72**	Costo						$ 146,922,436.11	$ 81,623,575.61					
76		2,3	4.2.12.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	sáb 23/03/24	sáb 23/03/24	vie 5/04/24	vie 5/04/24	0 días	Día 152	Día 165	77FF	80	$ 185,856,776.46	Costo						$ 119,479,356.30	$ 66,377,420.16					
77		2,6	4.2.12.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	sáb 23/03/24	sáb 23/03/24	vie 5/04/24	vie 5/04/24	0 días	Día 152	Día 165	73;88	76FF	$ 42,689,235.26	Costo						$ 27,443,079.81	$ 15,246,155.45					
78			**4.2.13**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado derecho**	**14 días**	**sáb 6/04/24**	**sáb 6/04/24**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**0 días**					**$ 228,546,011.72**	Costo							$ 228,546,011.72					
79		2,3	4.2.13.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	0 días	Día 166	Día 179	80FF	95CC	$ 185,856,776.46	Costo							$ 185,856,776.46					
80		2,6	4.2.13.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	0 días	Día 166	Día 179	76	79FF	$ 42,689,235.26	Costo							$ 42,689,235.26					
81			**4.2.14**	**FILTRO FRANCES**	**21 días**	**jue 1/02/24**	**jue 1/02/24**	**mié 21/02/24**	**mié 21/02/24**	**50 días**					**$ 311,020,954.03**	Costo					$ 311,020,954.03							
82		4,14	4.2.14.1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	21 días	jue 1/02/24	jue 1/02/24	mié 21/02/24	mié 21/02/24	50 días	Día 101	Día 121	83FF	102	$ 304,000,154.03	Costo					$ 304,000,154.03							
83		4,15	4.2.14.2	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4'' PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	21 días	jue 1/02/24	jue 1/02/24	mié 21/02/24	mié 21/02/24	0 días	Día 101	Día 121	61FC+37 días	82FF	$ 7,020,800.00	Costo					$ 7,020,800.00							
84			**4.2.15**	**Instalación de Tubería de concreto D = 36" y relleno con material proveniente de la excavación**	**34 días**	**dom 18/02/24**	**dom 18/02/24**	**vie 22/03/24**	**vie 22/03/24**	**0 días**					**$ 24,701,698.10**	Costo					$ 5,021,772.20	$ 19,679,925.90						
85		4,1	4.2.15.1	Demolición de estructuras hidráulicas existente	10 días	dom 18/02/24	dom 18/02/24	mar 27/02/24	mar 27/02/24	0 días	Día 118	Día 127	68FC+37 días	86	$ 4,327,519.40	Costo					$ 4,327,519.40							
86		4,2	4.2.15.2	Excavación para obras hidráulicas de drenaje (alcantarillas)	7 días	mié 28/02/24	mié 28/02/24	mar 5/03/24	mar 5/03/24	0 días	Día 128	Día 134	85	87;89	$ 2,429,884.80	Costo					$ 694,252.80	$ 1,735,632.00						
87		4,6	4.2.15.3	Instalación de Tubería de concreto D = 36"	10 días	mié 6/03/24	mié 6/03/24	vie 15/03/24	vie 15/03/24	0 días	Día 135	Día 144	86	88	$ 15,756,930.00	Costo						$ 15,756,930.00						
88		4,7	4.2.15.4	Relleno con material proveniente de la excavación	7 días	sáb 16/03/24	sáb 16/03/24	vie 22/03/24	vie 22/03/24	0 días	Día 145	Día 151	87	77;91	$ 1,789,771.50	Costo						$ 1,789,771.50						
89		1,3	4.2.15.5	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	mié 6/03/24	mié 6/03/24	mar 12/03/24	mar 12/03/24	76 días	Día 135	Día 141	86		$ 397,592.40	Costo						$ 397,592.40						
90			**4.2.16**	**Fundida de pocetas-aleta de alcantarillas con concreto hecho en sitio**	**28 días**	**sáb 23/03/24**	**sáb 23/03/24**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**3 días**					**$ 36,069,445.60**	Costo						$ 9,211,507.07	$ 26,857,938.53					
91		4,3	4.2.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	7 días	sáb 23/03/24	sáb 23/03/24	vie 29/03/24	vie 29/03/24	0 días	Día 152	Día 158	88	92	$ 7,418,979.30	Costo						$ 7,418,979.30						
92		4,8	4.2.16.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21 días	sáb 30/03/24	sáb 30/03/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	0 días	Día 159	Día 179	91	93CC	$ 9,973,153.20	Costo						$ 949,824.11	$ 9,023,329.09					
93		4,4	4.2.16.3	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	sáb 30/03/24	sáb 30/03/24	vie 5/04/24	vie 5/04/24	0 días	Día 159	Día 165	92CC	94	$ 2,949,462.80	Costo						$ 842,703.66	$ 2,106,759.14					
94		4,5	4.2.16.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	14 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	vie 19/04/24	vie 19/04/24	3 días	Día 166	Día 179	93	97CC	$ 15,727,850.30	Costo							$ 15,727,850.30					
95		2,5	4.2.17	Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H ancho 7.00 m	10 días	sáb 6/04/24	sáb 6/04/24	lun 15/04/24	lun 15/04/24	0 días	Día 166	Día 175	79CC	98CC+3 días	$ 74,875,217.34	Costo							$ 74,875,217.34					
96			**4.2.18**	**Carpeta de rodadura asfáltica en anchos de 3.3m**	**21 días**	**mar 9/04/24**	**mar 9/04/24**	**lun 29/04/24**	**lun 29/04/24**	**0 días**					**$ 1,679,739,045.80**	Costo							$ 1,679,739,045.80					
97		2,4	4.2.18.1	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	21 días	mar 9/04/24	mar 9/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	0 días	Día 169	Día 189	98FF;94CC	99	$ 1,563,701,778.58	Costo							$ 1,563,701,778.58					
98		2,7	4.2.18.2	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	21 días	mar 9/04/24	mar 9/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	0 días	Día 169	Día 189	95CC+3 días;45	97FF	$ 116,037,267.22	Costo							$ 116,037,267.22					
99			4.2.19	FIN CONSTRUCCION TRAMO Desde la abscisa inicial K2+950 hasta la abscisa K5+570	0 días	lun 29/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	lun 29/04/24	0 días	Día 190	Día 189	97	102FF+3 días	$ 0.00	Costo												
100			**4.2.20**	**Relleno de material de afirmado para cunetas**	**21 días**	**vie 12/04/24**	**vie 12/04/24**	**jue 2/05/24**	**jue 2/05/24**	**0 días**					**$ 65,736,347.23**	Costo							$ 59,475,742.73	$ 6,260,604.50				
101		4,12	4.2.20.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	21 días	vie 12/04/24	vie 12/04/24	jue 2/05/24	jue 2/05/24	0 días	Día 172	Día 192	102FF	104CC+7 días	$ 48,951,390.71	Costo							$ 44,289,353.50	$ 4,662,037.21				
102		2,6	4.2.20.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	21 días	vie 12/04/24	vie 12/04/24	jue 2/05/24	jue 2/05/24	0 días	Día 172	Día 192	82;99FF+3 días	101FF	$ 16,784,956.52	Costo							$ 15,186,389.23	$ 1,598,567.29				
103			**4.2.21**	**Fundida de cunetas en concreto hecho en sitio**	**28 días**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**0 días**					**$ 578,522,633.12**	Costo							$ 247,938,271.34	$ 330,584,361.78				
104		4,11	4.2.21.1	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	28 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 179	Día 206	101CC+7 días	105FF	$ 78,038,009.41	Costo							$ 33,444,861.18	$ 44,593,148.23				
105		4,10	4.2.21.2	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	28 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 179	Día 206	104FF	106	$ 500,484,623.71	Costo							$ 214,493,410.16	$ 285,991,213.55				
106			4.3	FIN CONSTRUCCION CUNETAS DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	0 días	jue 16/05/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 207	Día 206	105	108FF+3 días;113FF+7	$ 0.00	Costo												
107			**4.4**	**Defensas viales y señalizaciones**	**7 días**	**lun 13/05/24**	**lun 13/05/24**	**dom 19/05/24**	**dom 19/05/24**	**8 días**					**$ 88,201,760.00**	Costo								$ 88,201,760.00				
108		3,1	4.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	0 días	Día 203	Día 209	51;106FF+3 días	109FF	$ 2,457,600.00	Costo								$ 2,457,600.00				
109		3,2	4.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	0 días	Día 203	Día 209	108FF	110FF	$ 7,372,800.00	Costo								$ 7,372,800.00				
110		3,4	4.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 MTS. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	0 días	Día 203	Día 209	109FF	111FF	$ 24,048,000.00	Costo								$ 24,048,000.00				
111		3,5	4.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 40*50 CM. SEGUN NORMA INVIAS	7 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	dom 19/05/24	dom 19/05/24	8 días	Día 203	Día 209	110FF		$ 54,323,360.00	Costo								$ 54,323,360.00				
112			**4.5**	**Pintura para tráfico, marcas viales y tachas reflectivas**	**11 días**	**lun 13/05/24**	**lun 13/05/24**	**jue 23/05/24**	**jue 23/05/24**	**0 días**					**$ 68,997,810.00**	Costo								$ 68,997,810.00				
113		3,3	4.5.1	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	11 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 203	Día 213	51;106FF+7 días	114FF	$ 36,967,440.00	Costo								$ 36,967,440.00				
114		3,6	4.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	11 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 203	Día 213	113FF	115FF	$ 10,731,750.00	Costo								$ 10,731,750.00				
115		3,7	4.5.3	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	11 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 203	Día 213	114FF	116	$ 21,298,620.00	Costo								$ 21,298,620.00				
116			4.6	FIN INSTALACION DE SEÑALES Y PINTURA PARA TRAFICO DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	0 días	jue 23/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 214	Día 213	115	122FF+4 días	$ 0.00	Costo												
117			**4.7**	**Fundida de canales concreto hecho en sitio**	**20 días**	**mié 8/05/24**	**mié 8/05/24**	**lun 27/05/24**	**lun 27/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 78,944,479.00**	Costo								$ 78,944,479.00				
118		4,9	4.7.1	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	7 días	mié 8/05/24	mié 8/05/24	mar 14/05/24	mar 14/05/24	0 días	Día 198	Día 204	106FF-2 días	119	$ 23,745,590.00	Costo								$ 23,745,590.00				
119		4,3	4.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	3 días	mié 15/05/24	mié 15/05/24	vie 17/05/24	vie 17/05/24	0 días	Día 205	Día 207	118	120	$ 3,650,430.30	Costo								$ 3,650,430.30				
120		4,11	4.7.3	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	10 días	sáb 18/05/24	sáb 18/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 208	Día 217	119	121FF	$ 3,561,063.40	Costo								$ 3,561,063.40				
121		4,13	4.7.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	10 días	sáb 18/05/24	sáb 18/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 208	Día 217	120FF	125	$ 47,987,395.30	Costo								$ 47,987,395.30				
122			5	CARACTERIZACIÓN VIA VILLA DE LEYVA (11,48 KM)	7 días	mar 21/05/24	mar 21/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 211	Día 217	116FF+4 días	125	$ 11,259,010.00	Costo								$ 11,259,010.00				
123			6	PMT	210 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 8	Día 217	3		$ 48,994,812.56	Costo	$ 233,308.63	$ 6,999,258.94	$ 7,232,567.57	$ 7,232,567.57	$ 6,765,950.31	$ 7,232,567.57	$ 6,999,258.94	$ 6,299,333.04				
124			7	PMA	210 días	mar 31/10/23	mar 31/10/23	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 8	Día 217	3		$ 62,339,827.34	Costo	$ 296,856.32	$ 8,905,689.62	$ 9,202,545.94	$ 9,202,545.94	$ 8,608,833.30	$ 9,202,545.94	$ 8,905,689.62	$ 8,015,120.66				
125			8	FIN OBRA	0 días	lun 27/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	lun 27/05/24	0 días	Día 218	Día 217	121;122		$ 0.00	Costo												

Villa de Leyva , 24 de enero de 2024

Señores
CONSORCIO SIVA VIAS
Atn: MARÍA FERNANDA CUESTA MORA
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO SIVA VÍA
Barranquilla, atlántico

COPIA
Señores:
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
Atención: Juan Pablo Alba
Supervisor contrato de interventoría
juan.alba@boyaca.gov.co

Referencia: CONTRATO 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

ASUNTO: Revisión programa de obra – Ms Project v2

Respetada Ingeniera;

Con el presente nos permitimos remitir la APROBACIÓN del programa de obra – Ms Project, remitido por medio del comunicado del asunto, realizando las siguientes aclaraciones:

- Es importante informar que la aprobación del programa de obra obedece a la necesidad de garantizar indicadores físicos y financieros durante el desarrollo del plazo contractual, sin embargo, esto no exime al contratista de posibles actualizaciones al mismo por causas derivadas de la ejecución contractual,
- De acuerdo con el programa de obra y el plazo contractual definido, se tiene que en promedio el contratista deberá ejecutar una inversión mensual cercana a MIL MILLONES DE PESOS M/CTE, toda vez que a la fecha el contrato de obra vence en el mes de mayo del año en curso
- Se identifica un incremento exponencial en la inversión programada a partir del mes de abril de 2024, para lo cual está oficina especializada sugiere tener en cuenta dentro de los rendimientos de obra durante los meses de enero, febrero y marzo de 2024, lo

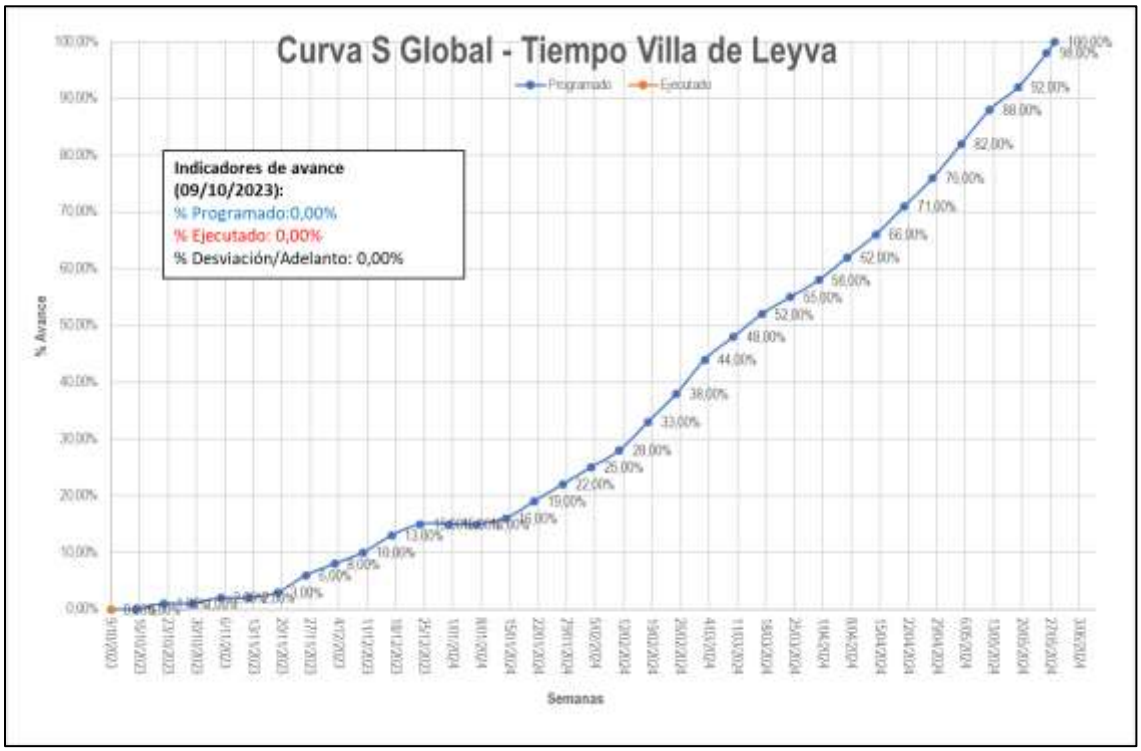
anterior para evitar medidas de contingencia debido a las grandes inversiones propuestas a partir del mes de abril de 2024.

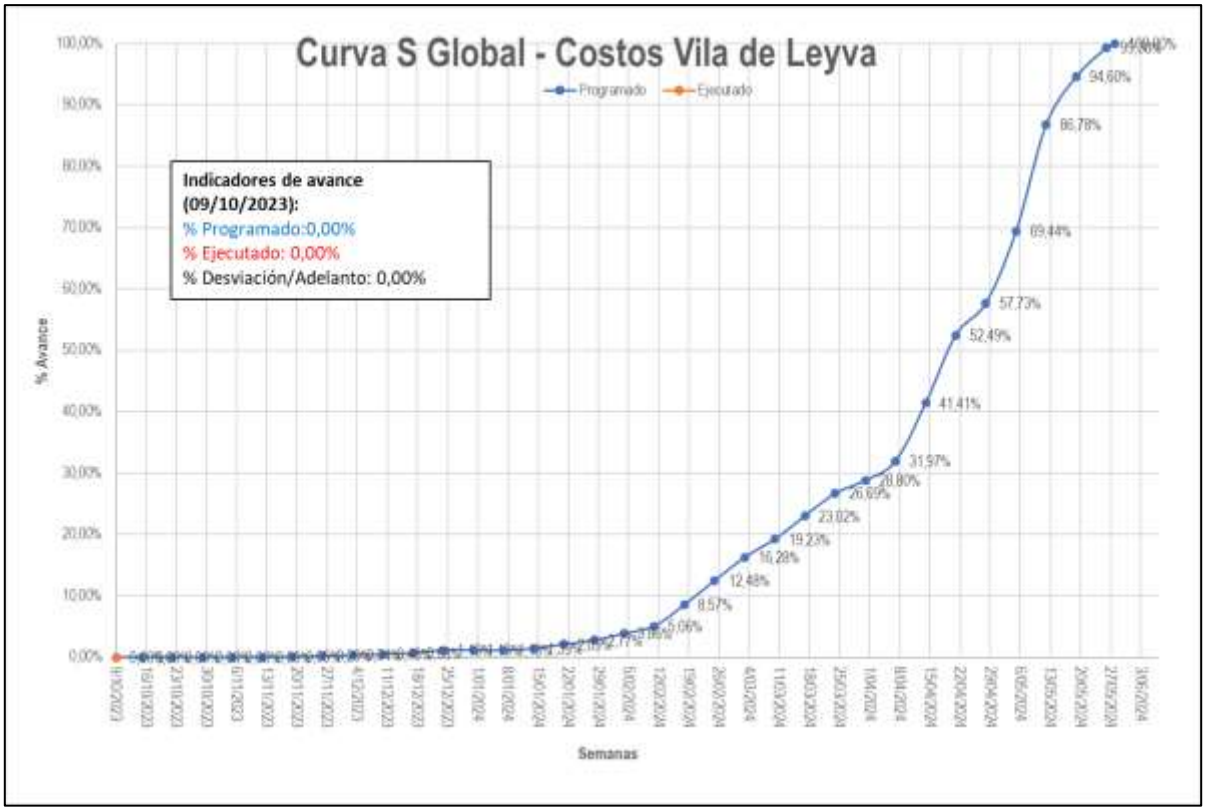
El flujo de caja extraído del programa de obra es el siguiente:

FLUJO DE CAJA CONSORCIO SIVA VIAS – Ms Project				
Año	**Trimestre**	**Semana**	**Costo**	**Costo acumulado**
2023	T4	Semana 41	$ -	$ -
		Semana 42	$ -	$ -
		Semana 43	$ -	$ -
		Semana 44	$ -	$ -
		Semana 45	$ -	$ -
		Semana 46	$ 5.097.872,45	$ 5.097.872,44
		Semana 47	$ 9.913.930,53	$ 15.011.802,99
		Semana 48	$ 9.913.930,53	$ 24.925.733,53
		Semana 49	$ 9.913.930,53	$ 34.839.664,07
		Semana 50	$ 19.570.578,49	$ 54.410.242,58
		Semana 51	$ 24.978.399,10	$ 79.388.641,67
		Semana 52	$ -	$ 79.388.641,67
	Total T4		$ 79.388.641,63	$ 79.388.641,67
Total 2023			$ 79.388.641,63	$ 79.388.641,67
2024	T1	Semana 1	$ -	$ 79.388.641,67
		Semana 2	$ 24.978.399,10	$ 104.367.040,76
		Semana 3	$ 48.651.218,21	$ 153.018.258,98
		Semana 4	$ 48.651.218,21	$ 201.669.477,20
		Semana 5	$ 81.010.934,41	$ 282.680.411,61
		Semana 6	$ 107.953.870,00	$ 390.634.281,59
		Semana 7	$ 262.196.763,02	$ 652.831.044,61
		Semana 8	$ 257.863.358,95	$ 910.694.403,54
		Semana 9	$ 262.396.435,76	$ 1.173.090.839,31
		Semana 10	$ 200.242.145,18	$ 1.373.332.984,47
		Semana 11	$ 283.861.804,13	$ 1.657.194.788,62
		Semana 12	$ 249.859.563,63	$ 1.907.054.352,24
		Semana 13	$ 130.222.441,32	$ 2.037.276.793,56
	Total T1		$ 1.957.888.151,92	$ 2.037.276.793,56
	T2	Semana 14	$ 244.657.906,05	$ 2.281.934.699,62
		Semana 15	$ 728.586.605,83	$ 3.010.521.305,45
		Semana 16	$ 791.935.828,44	$ 3.802.457.133,88
		Semana 17	$ 285.085.016,35	$ 4.087.542.150,25
		Semana 18	$ 936.303.279,91	$ 5.023.845.430,17
		Semana 19	$ 1.226.454.744,94	$ 6.250.300.175,11
		Semana 20	$ 430.992.442,74	$ 6.681.292.617,87
		Semana 21	$ 316.076.378,84	$ 6.997.368.996,72
		Semana 22	$ 20.262.202,08	$ 7.017.631.198,80
	Total T2		$ 4.980.354.405,18	$ 7.017.631.198,80

FLUJO DE CAJA CONSORCIO SIVA VIAS – Ms Project				
Año	**Trimestre**	**Semana**	**Costo**	**Costo acumulado**
Total 2024			$ 6.938.242.557,10	$ 7.017.631.198,80
Total general			$ 7.017.631.198,73	$ 7.017.631.198,80

De acuerdo con los datos de la tabla anterior, a continuación se presenta la curva S en costos y tiempo que será implementada por la interventoría para ejercer el debido seguimiento al programa de obra aprobado:





Tal como se evidencia en la gráfica anterior, a partir del 8 de abril hasta el 29 de abril del año en curso, la inversión programada asciende del 28,80% hasta el 57,73% lo cual indica que la firma contratista planea ejecutar alrededor del 20% del valor del contrato en 3 semanas durante el mes de abril de 2024, en tal sentido, se sugiere tener especial atención con los indicadores propuestos y así evitar futuros apremios derivados de bajos rendimientos y desviaciones que generen alertas tanto a la interventoría como a la Gobernación de Boyacá.

Así las cosas, la interventoría se permite informarle a la firma contratista la metodología con la cual se empleará el seguimiento a la linea base aprobada (Ms – Project) a través del presente, en tal sentido se informa lo siguiente:

Lo primero que hay que aclarar y tener en cuenta es que el seguimiento en Project se realiza con base en la duración (tiempo), por tal razón, los porcentajes se estiman a través del campo % Completado; dicho campo se calcula como la relación expresada en porcentaje entre la suma de todas las duraciones reales de las tareas que tiene subordinadas y la suma de todas las duraciones de esas mismas tareas.

Lo anterior, en términos de MS Project se calcula según el siguiente criterio:

Porcentaje completado = (duración real/duración) * 100

- La duración real es la resultante de la diferencia entre los comienzos y fines reales para cada tarea del cronograma.
- La duración es el tiempo fijo en el que se programó cada tarea.

En tal sentido, si hay cambios en las duraciones de las tareas, habrá cambios en los porcentajes calculados por el software. Lo anterior, se ve también afectado por los cambios en la EDT (Estructura de desglose de trabajo), teniendo en cuenta que los porcentajes de las tareas resumen, es decir, aquellas tareas que agrupan subtareas, se calculan según la sumatoria de las duraciones reales y las duraciones programadas, aplicando la misma fórmula indicada. Entonces, si hay un mayor nivel de detalle de la EDT, como es el caso de la programación del contrato de obra objeto de la presente interventoría, aumenta la cantidad de subtareas y tareas resumen que el programa debe calcular por nivel jerárquico, las cuales a su vez tienen más duraciones y por ende, porcentajes de avance relativamente diferentes.

Finalmente, solicitamos a la firma contratista cumplir a cabalidad el programa de obra aprobado, el cual será susceptible de apremios, requerimientos o multas, por el incumplimiento del mismo según corresponda, así mismo se informa que cualquier desviación (física o financiera) que supere el margen de tolerancia establecido (5%), conllevará al impulso del proceso administrativo sancionatorio a que haya lugar.

Cordialmente,

INGEOCIM S.A.S.

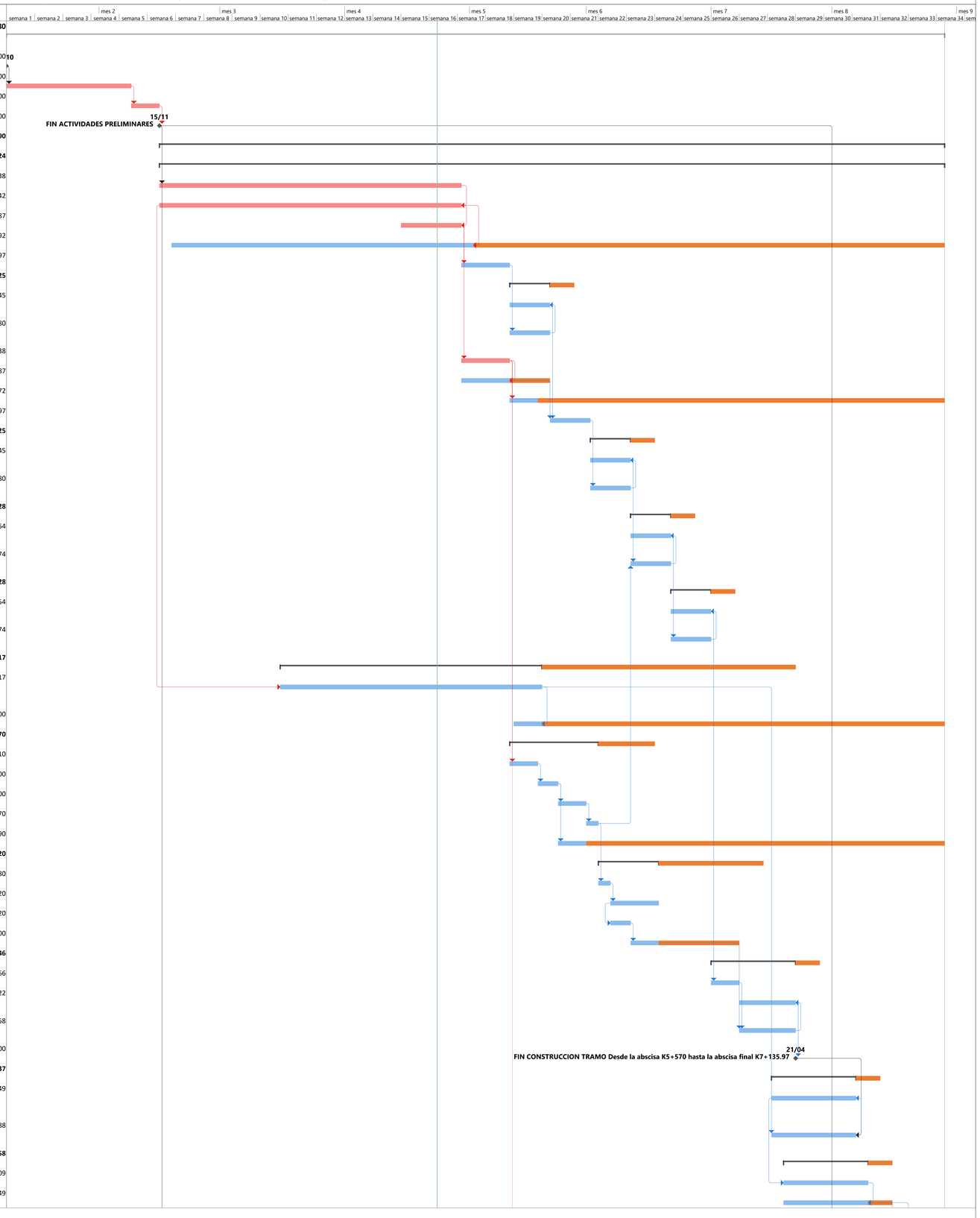


CARLO E. MOJICA C.
Director de interventoría.

Proyectó: Ing. Juan Sebastian Villamil D – PMP ID 3704418
Revisó: Carlos Eduardo Mojica – Director de interventoría

CRONOGRAMA DE OBRA - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Tipo	Item Ref. Presupuesto	EDT	Descripción	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total
0		**Duración fija**		**0**	**MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ**	**213 días**	**lun 9/10/23**	**lun 9/10/23**	**mar 28/05/24**	**mar 28/05/24**	**0 días**					**$ 7,017,631,198.80**
1		Duración fija		1	**INICIO**	0 días	lun 9/10/23	lun 9/10/23	lun 9/10/23	lun 9/10/23	0 días	Día 1	Día 0		2	$ 0.00
2		Duración fija		2	AJUSTES Y REVISION DE DISEÑOS	31 días	lun 9/10/23	lun 9/10/23	mié 8/11/23	mié 8/11/23	0 días	Día 1	Día 31	1	3	$ 0.00
3		Duración fija		3	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+2950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	7 días	jue 9/11/23	jue 9/11/23	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0 días	Día 32	Día 38	2	4	$ 0.00
4		Duración fija		4	FIN ACTIVIDADES PRELIMINARES	0 días	mié 15/11/23	mié 15/11/23	mié 15/11/23	mié 15/11/23	0 días	Día 39	Día 38	3	7;54FC+147 días;124;125	$ 0.00
5		**Duración fija**		**5**	**OBRA VIAL**	**175 días**	**jue 16/11/23**	**jue 16/11/23**	**mar 28/05/24**	**mar 28/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 6,895,037,548.90**
6		**Duración fija**		**5.1**	**Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K7+135.97, sentido Villa de Leyva a Arcabuco:**	**175 días**	**jue 16/11/23**	**jue 16/11/23**	**mar 28/05/24**	**mar 28/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 2,606,430,444.24**
7		Duración fija	1,1	5.1.1	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado derecho	55 días	jue 16/11/23	jue 16/11/23	lun 29/01/24	lun 29/01/24	0 días	Día 39	Día 93	4	8FF	$ 24,704,471.38
8		Duración fija	4,2	5.1.2	Excavación para filtro francés de la cuneta lado derecho de la vía	55 días	jue 16/11/23	jue 16/11/23	lun 29/01/24	lun 29/01/24	0 días	Día 39	Día 93	7FF	9FF;10FF+3 días;29CC+30 días	$ 7,800,580.42
9		Duración fija	1.2	5.1.3	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado derecho	15 días	lun 15/01/24	lun 15/01/24	lun 29/01/24	lun 29/01/24	0 días	Día 79	Día 93	8FF	11;15	$ 10,583,613.87
10		Duración fija	1.3	5.1.4	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	55 días	dom 19/11/23	dom 19/11/23	jue 1/02/24	jue 1/02/24	117 días	Día 42	Día 96	8FF+3 días		$ 10,399,229.92
11		Duración fija	2,1	5.1.5	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado derecho	12 días	mar 30/01/24	mar 30/01/24	sáb 10/02/24	sáb 10/02/24	0 días	Día 94	Día 105	9	14	$ 1,124,710.97
12		**Duración fija**		**5.1.6**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado derecho**	**10 días**	**dom 11/02/24**	**dom 11/02/24**	**mar 20/02/24**	**mar 20/02/24**	**6 días**					**$ 167,404,576.25**
13		Duración fija	2,2	5.1.6.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	mar 20/02/24	mar 20/02/24	0 días	Día 106	Día 115	14FF	18	$ 133,384,227.45
14		Duración fija	2,6	5.1.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	mar 20/02/24	mar 20/02/24	0 días	Día 106	Día 115	11	13FF	$ 34,020,348.80
15		Duración fija	1,1	5.1.7	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado izquierdo	12 días	mar 30/01/24	mar 30/01/24	sáb 10/02/24	sáb 10/02/24	0 días	Día 94	Día 105	9	16FF;17;61;32	$ 64,704,471.38
16		Duración fija	1.2	5.1.8	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado izquierdo	12 días	mar 30/01/24	mar 30/01/24	sáb 10/02/24	sáb 10/02/24	10 días	Día 94	Día 105	15FF	18	$ 15,583,613.87
17		Duración fija	1.3	5.1.9	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	101 días	Día 106	Día 112	15		$ 15,839,153.72
18		Duración fija	2,1	5.1.10	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado izquierdo	10 días	mié 21/02/24	mié 21/02/24	vie 1/03/24	vie 1/03/24	0 días	Día 116	Día 125	16;13	21	$ 1,124,710.97
19		**Duración fija**		**5.1.11**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado izquierdo**	**10 días**	**sáb 2/03/24**	**sáb 2/03/24**	**lun 11/03/24**	**lun 11/03/24**	**6 días**					**$ 167,404,576.25**
20		Duración fija	2,2	5.1.11.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	sáb 2/03/24	sáb 2/03/24	lun 11/03/24	lun 11/03/24	0 días	Día 126	Día 135	21FF	24	$ 133,384,227.45
21		Duración fija	2,6	5.1.11.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	sáb 2/03/24	sáb 2/03/24	lun 11/03/24	lun 11/03/24	0 días	Día 126	Día 135	18	20FF	$ 34,020,348.80
22		**Duración fija**		**5.1.12**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado derecho**	**10 días**	**mar 12/03/24**	**mar 12/03/24**	**jue 21/03/24**	**jue 21/03/24**	**6 días**					**$ 136,601,602.28**
23		Duración fija	2,3	5.1.12.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	mar 12/03/24	mar 12/03/24	jue 21/03/24	jue 21/03/24	0 días	Día 136	Día 145	24FF	27	$ 111,086,311.54
24		Duración fija	2,6	5.1.12.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	mar 12/03/24	mar 12/03/24	jue 21/03/24	jue 21/03/24	0 días	Día 136	Día 145	20;35	23FF	$ 25,515,290.74
25		**Duración fija**		**5.1.13**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado izquierdo**	**10 días**	**vie 22/03/24**	**vie 22/03/24**	**dom 31/03/24**	**dom 31/03/24**	**6 días**					**$ 136,601,602.28**
26		Duración fija	2,3	5.1.13.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	10 días	vie 22/03/24	vie 22/03/24	dom 31/03/24	dom 31/03/24	0 días	Día 146	Día 155	27FF	43	$ 111,086,311.54
27		Duración fija	2,6	5.1.13.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	10 días	vie 22/03/24	vie 22/03/24	dom 31/03/24	dom 31/03/24	0 días	Día 146	Día 155	23	26FF	$ 25,515,290.74
28		**Duración fija**		**5.1.14**	**FILTRO FRANCES**	**45 días**	**sáb 16/12/23**	**sáb 16/12/23**	**dom 18/02/24**	**dom 18/02/24**	**63 días**					**$ 220,346,179.17**
29		Duración fija	4,14	5.1.14.1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	45 días	sáb 16/12/23	sáb 16/12/23	dom 18/02/24	dom 18/02/24	0 días	Día 69	Día 113	8CC+30 días	49;30FF	$ 217,274,579.17
30		Duración fija	4,15	5.1.14.2	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4¨ PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	7 días	lun 12/02/24	lun 12/02/24	dom 18/02/24	dom 18/02/24	100 días	Día 107	Día 113	29FF		$ 3,071,600.00
31		**Duración fija**		**5.1.15**	**Instalación de Tubería de concreto D = 36" y relleno con material proveniente de la excavación**	**22 días**	**dom 11/02/24**	**dom 11/02/24**	**dom 3/03/24**	**dom 3/03/24**	**14 días**					**$ 56,570,617.70**
32		Duración fija	4,1	5.1.15.1	Demolición de estructuras hidráulicas existente	7 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	sáb 17/02/24	sáb 17/02/24	0 días	Día 106	Día 112	15	33	$ 11,066,445.10
33		Duración fija	4,2	5.1.15.2	Excavación para obras hidráulicas de drenaje (alcantarillas)	5 días	dom 18/02/24	dom 18/02/24	jue 22/02/24	jue 22/02/24	0 días	Día 113	Día 117	32	34;36	$ 5,561,856.00
34		Duración fija	4,6	5.1.15.3	Instalación de Tubería de concreto D = 36"	7 días	vie 23/02/24	vie 23/02/24	jue 29/02/24	jue 29/02/24	0 días	Día 118	Día 124	33	35	$ 34,431,810.00
35		Duración fija	4,7	5.1.15.4	Relleno con material proveniente de la excavación	3 días	vie 1/03/24	vie 1/03/24	dom 3/03/24	dom 3/03/24	0 días	Día 125	Día 127	34	24;38	$ 4,674,442.70
36		Duración fija	1,3	5.1.15.5	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	vie 23/02/24	vie 23/02/24	jue 29/02/24	jue 29/02/24	89 días	Día 118	Día 124	33		$ 836,063.90
37		**Duración fija**		**5.1.16**	**Fundida de pocetas-aleta de alcantarillas con concreto hecho en sitio**	**15 días**	**lun 4/03/24**	**lun 4/03/24**	**lun 18/03/24**	**lun 18/03/24**	**26 días**					**$ 84,789,877.20**
38		Duración fija	4,3	5.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	3 días	lun 4/03/24	lun 4/03/24	mié 6/03/24	mié 6/03/24	0 días	Día 128	Día 130	35	39	$ 16,277,881.80
39		Duración fija	4,8	5.1.16.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	12 días	jue 7/03/24	jue 7/03/24	lun 18/03/24	lun 18/03/24	0 días	Día 131	Día 142	38	40CC	$ 23,643,865.20
40		Duración fija	4,4	5.1.16.3	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	5 días	jue 7/03/24	jue 7/03/24	lun 11/03/24	lun 11/03/24	0 días	Día 131	Día 135	39CC	41	$ 8,060,518.20
41		Duración fija	4,5	5.1.16.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	7 días	mar 12/03/24	mar 12/03/24	lun 18/03/24	lun 18/03/24	20 días	Día 136	Día 142	40	45	$ 36,807,612.00
42		**Duración fija**		**5.1.17**	**Carpeta de rodadura asfáltica en anchos de 3.3m**	**21 días**	**lun 1/04/24**	**lun 1/04/24**	**dom 21/04/24**	**dom 21/04/24**	**6 días**					**$ 1,048,720,838.46**
43		Duración fija	2,5	5.1.17.1	Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H ancho 7.00 m	7 días	lun 1/04/24	lun 1/04/24	dom 7/04/24	dom 7/04/24	0 días	Día 156	Día 162	26	45	$ 44,752,290.66
44		Duración fija	2,4	5.1.17.2	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	14 días	lun 8/04/24	lun 8/04/24	dom 21/04/24	dom 21/04/24	0 días	Día 163	Día 176	45FF	46	$ 934,613,866.22
45		Duración fija	2,7	5.1.17.3	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	14 días	lun 8/04/24	lun 8/04/24	dom 21/04/24	dom 21/04/24	0 días	Día 163	Día 176	43;41	44FF	$ 69,354,681.58
46		Duración fija		5.1.18	FIN CONSTRUCCION TRAMO Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K7+135.97	0 días	dom 21/04/24	dom 21/04/24	dom 21/04/24	dom 21/04/24	0 días	Día 177	Día 176	44	49FF+15 días	$ 0.00
47		**Duración fija**		**5.1.19**	**Relleno de material de afirmado para cunetas**	**21 días**	**mar 16/04/24**	**mar 16/04/24**	**lun 6/05/24**	**lun 6/05/24**	**6 días**					**$ 39,290,514.37**
48		Duración fija	4,12	5.1.19.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	21 días	mar 16/04/24	mar 16/04/24	lun 6/05/24	lun 6/05/24	0 días	Día 171	Día 191	49FF	51CC+3 días	$ 29,258,171.49
49		Duración fija	2,6	5.1.19.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	21 días	mar 16/04/24	mar 16/04/24	lun 6/05/24	lun 6/05/24	0 días	Día 171	Día 191	29;46FF+15 días	48FF	$ 10,032,342.88
50		**Duración fija**		**5.1.20**	**Fundida de cunetas en concreto hecho en sitio**	**21 días**	**vie 19/04/24**	**vie 19/04/24**	**jue 9/05/24**	**jue 9/05/24**	**6 días**					**$ 345,782,094.58**
51		Duración fija	4,11	5.1.20.1	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	21 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 9/05/24	jue 9/05/24	0 días	Día 174	Día 194	48CC+3 días	52FF	$ 46,643,199.09
52		Duración fija	4,10	5.1.20.2	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	21 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 9/05/24	jue 9/05/24	6 días	Día 174	Día 194	51FF	109;114	$ 299,138,895.49



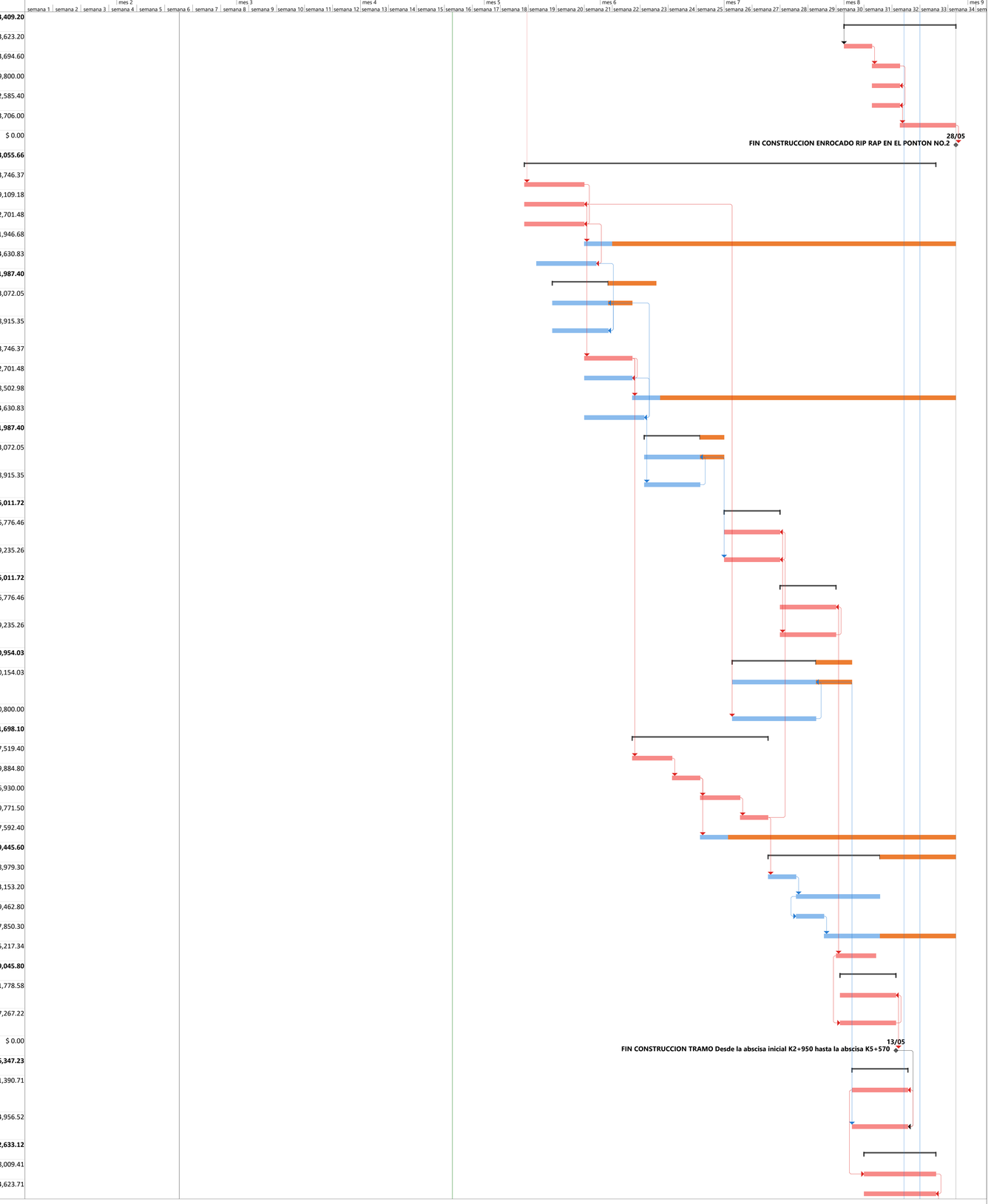
CONSORCIO SIVA VIAS

Fecha: mié 24/01/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tareas críticas · División crítica · Progreso · Margen de demora

CRONOGRAMA DE OBRA - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Tipo	Item Ref. Presupuesto	EDT	Descripción	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DÍA)	Fin (DÍA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total
53		**Duración fija**		**5.1.21**	**Placa en concreto de paso box culvert en pontón No.2 Y RIP RAP**	**28 días**	**mié 1/05/24**	**mié 1/05/24**	**mar 28/05/24**	**mar 28/05/24**	**0 días**					**$ 51,053,409.20**
54		Duración fija	5,4	5.1.21.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA	7 días	mié 1/05/24	mié 1/05/24	mar 7/05/24	mar 7/05/24	0 días	Día 186	Día 192	4FC+147 días	55	$ 8,283,623.20
55		Duración fija	5,2	5.1.21.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	7 días	mié 8/05/24	mié 8/05/24	mar 14/05/24	mar 14/05/24	0 días	Día 193	Día 199	54	56FF	$ 12,883,694.60
56		Duración fija	5,3	5.1.21.3	IMPRIMACIÓN CON SIKADUR 32 O SIMILAR	7 días	mié 8/05/24	mié 8/05/24	mar 14/05/24	mar 14/05/24	0 días	Día 193	Día 199	55FF	57FF	$ 289,800.00
57		Duración fija	5,1	5.1.21.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	mié 8/05/24	mié 8/05/24	mar 14/05/24	mar 14/05/24	0 días	Día 193	Día 199	56FF	58	$ 22,282,585.40
58		Duración fija	4,16	5.1.21.5	Enrocado Rip Rap pontón No.2	14 días	mié 15/05/24	mié 15/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 200	Día 213	57	59	$ 7,313,706.00
59		Duración fija		5.1.22	FIN CONSTRUCCION ENROCADO RIP RAP EN EL PONTON NO.2	0 días	mar 28/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 214	Día 213	58		$ 0.00
60		**Duración fija**		**5.2**	**Desde la abscisa K5+570 hasta la abscisa final K2+950, sentido Arcabuco a Villa de Leyva:**	**103 días**	**dom 11/02/24**	**dom 11/02/24**	**jue 23/05/24**	**jue 23/05/24**	**0 días**					**$ 4,052,463,055.66**
61		Duración fija	1,1	5.2.1	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado izquierdo	15 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 106	Día 120	15	62FF	$ 74,793,746.37
62		Duración fija	4,2	5.2.2	Excavación para filtro francés de la cuneta lado izquierdo de la vía	15 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 106	Día 120	61FF	63FF;64;84FC+37 días	$ 25,309,109.18
63		Duración fija	1,2	5.2.3	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado izquierdo	15 días	dom 11/02/24	dom 11/02/24	dom 25/02/24	dom 25/02/24	0 días	Día 106	Día 120	62FF	65FF+3 días;69	$ 26,072,701.48
64		Duración fija	1,3	5.2.4	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24	dom 3/03/24	dom 3/03/24	86 días	Día 121	Día 127	62		$ 18,941,946.68
65		Duración fija	2,1	5.2.5	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado izquierdo	15 días	mié 14/02/24	mié 14/02/24	mié 28/02/24	mié 28/02/24	0 días	Día 109	Día 123	63FF+3 días	68FF+3 días	$ 1,884,630.83
66		**Duración fija**		**5.2.6**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado izquierdo**	**14 días**	**dom 18/02/24**	**dom 18/02/24**	**sáb 2/03/24**	**sáb 2/03/24**	**12 días**					**$ 280,081,987.40**
67		Duración fija	2,2	5.2.6.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	dom 18/02/24	dom 18/02/24	sáb 2/03/24	sáb 2/03/24	6 días	Día 113	Día 126	68FF	72FF+3 días	$ 223,163,072.05
68		Duración fija	2,6	5.2.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	dom 18/02/24	dom 18/02/24	sáb 2/03/24	sáb 2/03/24	0 días	Día 113	Día 126	65FF+3 días	67FF	$ 56,918,915.35
69		Duración fija	1,1	5.2.7	Excavación para la conformación de la subrasante 3.5m de ancho lado derecho	12 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24	vie 8/03/24	vie 8/03/24	0 días	Día 121	Día 132	63	70FF;71;86	$ 74,793,746.37
70		Duración fija	1,2	5.2.8	Relleno proveniente de la excavación 3.5m de ancho lado derecho	12 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24	vie 8/03/24	vie 8/03/24	0 días	Día 121	Día 132	69FF	72FF+3 días	$ 26,072,701.48
71		Duración fija	1,3	5.2.9	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	sáb 9/03/24	sáb 9/03/24	vie 15/03/24	vie 15/03/24	74 días	Día 133	Día 139	69		$ 14,788,502.98
72		Duración fija	2,1	5.2.10	Conformación, nivelación y compactación de la subrasante 3.5 m de ancho lado derecho	15 días	lun 26/02/24	lun 26/02/24	lun 11/03/24	lun 11/03/24	0 días	Día 121	Día 135	70FF+3 días;67FF+3	75	$ 1,884,630.83
73		**Duración fija**		**5.2.11**	**Extendida de material de subbase granular 3.5 m de ancho lado derecho**	**14 días**	**mar 12/03/24**	**mar 12/03/24**	**lun 25/03/24**	**lun 25/03/24**	**6 días**					**$ 280,081,987.40**
74		Duración fija	2,2	5.2.11.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	mar 12/03/24	mar 12/03/24	lun 25/03/24	lun 25/03/24	6 días	Día 136	Día 149	75FF	78	$ 223,163,072.05
75		Duración fija	2,6	5.2.11.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	mar 12/03/24	mar 12/03/24	lun 25/03/24	lun 25/03/24	0 días	Día 136	Día 149	72	74FF	$ 56,918,915.35
76		**Duración fija**		**5.2.12**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado izquierdo**	**14 días**	**lun 1/04/24**	**lun 1/04/24**	**dom 14/04/24**	**dom 14/04/24**	**0 días**					**$ 228,546,011.72**
77		Duración fija	2,3	5.2.12.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	lun 1/04/24	lun 1/04/24	dom 14/04/24	dom 14/04/24	0 días	Día 156	Día 169	78FF	81	$ 185,856,776.46
78		Duración fija	2,6	5.2.12.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	lun 1/04/24	lun 1/04/24	dom 14/04/24	dom 14/04/24	0 días	Día 156	Día 169	74;89FF+3 días	77FF	$ 42,689,235.26
79		**Duración fija**		**5.2.13**	**Extendida de material de base granular 3.5m de ancho lado derecho**	**14 días**	**lun 15/04/24**	**lun 15/04/24**	**dom 28/04/24**	**dom 28/04/24**	**0 días**					**$ 228,546,011.72**
80		Duración fija	2,3	5.2.13.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	14 días	lun 15/04/24	lun 15/04/24	dom 28/04/24	dom 28/04/24	0 días	Día 170	Día 183	81FF	96	$ 185,856,776.46
81		Duración fija	2,6	5.2.13.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	lun 15/04/24	lun 15/04/24	dom 28/04/24	dom 28/04/24	0 días	Día 170	Día 183	77	80FF	$ 42,689,235.26
82		**Duración fija**		**5.2.14**	**FILTRO FRANCES**	**21 días**	**mié 3/04/24**	**mié 3/04/24**	**mar 23/04/24**	**mar 23/04/24**	**9 días**					**$ 311,020,954.03**
83		Duración fija	4,14	5.2.14.1	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	21 días	mié 3/04/24	mié 3/04/24	mar 23/04/24	mar 23/04/24	9 días	Día 158	Día 178	84FF	103	$ 304,000,154.03
84		Duración fija	4,15	5.2.14.2	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4`` PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	21 días	mié 3/04/24	mié 3/04/24	mar 23/04/24	mar 23/04/24	0 días	Día 158	Día 178	62FC+37 días	83FF	$ 7,020,800.00
85		**Duración fija**		**5.2.15**	**Instalación de Tubería de concreto D = 36" y relleno con material proveniente de la excavación**	**34 días**	**sáb 9/03/24**	**sáb 9/03/24**	**jue 11/04/24**	**jue 11/04/24**	**0 días**					**$ 24,701,698.10**
86		Duración fija	4,1	5.2.15.1	Demolición de estructuras hidráulicas existente	10 días	sáb 9/03/24	sáb 9/03/24	lun 18/03/24	lun 18/03/24	0 días	Día 133	Día 142	69	87	$ 4,327,519.40
87		Duración fija	4,2	5.2.15.2	Excavación para obras hidráulicas de drenaje (alcantarillas)	7 días	mar 19/03/24	mar 19/03/24	lun 25/03/24	lun 25/03/24	0 días	Día 143	Día 149	86	88;90	$ 2,429,884.80
88		Duración fija	4,6	5.2.15.3	Instalación de Tubería de concreto D = 36"	10 días	mar 26/03/24	mar 26/03/24	jue 4/04/24	jue 4/04/24	0 días	Día 150	Día 159	87	89	$ 15,756,930.00
89		Duración fija	4,7	5.2.15.4	Relleno con material proveniente de la excavación	7 días	vie 5/04/24	vie 5/04/24	jue 11/04/24	jue 11/04/24	0 días	Día 160	Día 166	88	78FF+3 días;92	$ 1,789,771.50
90		Duración fija	1,3	5.2.15.5	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	7 días	mar 26/03/24	mar 26/03/24	lun 1/04/24	lun 1/04/24	57 días	Día 150	Día 156	87		$ 397,592.40
91		**Duración fija**		**5.2.16**	**Fundida de pocetas-aleta de alcantarillas con concreto hecho en sitio**	**28 días**	**vie 12/04/24**	**vie 12/04/24**	**jue 9/05/24**	**jue 9/05/24**	**19 días**					**$ 36,069,445.60**
92		Duración fija	4,3	5.2.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	7 días	vie 12/04/24	vie 12/04/24	jue 18/04/24	jue 18/04/24	0 días	Día 167	Día 173	89	93	$ 7,418,979.30
93		Duración fija	4,8	5.2.16.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	21 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 9/05/24	jue 9/05/24	0 días	Día 174	Día 194	92	94CC	$ 9,973,153.20
94		Duración fija	4,4	5.2.16.3	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	7 días	vie 19/04/24	vie 19/04/24	jue 25/04/24	jue 25/04/24	0 días	Día 174	Día 180	93CC	95	$ 2,949,462.80
95		Duración fija	4,5	5.2.16.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	14 días	vie 26/04/24	vie 26/04/24	jue 9/05/24	jue 9/05/24	19 días	Día 181	Día 194	94		$ 15,727,850.30
96		Duración fija	2,5	5.2.17	Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1H ancho 7.00 m	10 días	lun 29/04/24	lun 29/04/24	mié 8/05/24	mié 8/05/24	0 días	Día 184	Día 193	80	99CC+1 día	$ 74,875,217.34
97		**Duración fija**		**5.2.18**	**Carpeta de rodadura asfáltica en anchos de 3.3m**	**14 días**	**mar 30/04/24**	**mar 30/04/24**	**lun 13/05/24**	**lun 13/05/24**	**0 días**					**$ 1,679,739,045.80**
98		Duración fija	2,4	5.2.18.1	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	14 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	lun 13/05/24	lun 13/05/24	0 días	Día 185	Día 198	99FF	100	$ 1,563,701,778.58
99		Duración fija	2,7	5.2.18.2	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	14 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24	lun 13/05/24	lun 13/05/24	0 días	Día 185	Día 198	96CC+1 día	98FF	$ 116,037,267.22
100		Duración fija		5.2.19	FIN CONSTRUCCION TRAMO Desde la abscisa inicial K2+950 hasta la abscisa K5+570	0 días	lun 13/05/24	lun 13/05/24	lun 13/05/24	lun 13/05/24	0 días	Día 199	Día 198	98	103FF+3 días	$ 0.00
101		**Duración fija**		**5.2.20**	**Relleno de material de afirmado para cunetas**	**14 días**	**vie 3/05/24**	**vie 3/05/24**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**0 días**					**$ 65,736,347.23**
102		Duración fija	4,12	5.2.20.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	14 días	vie 3/05/24	vie 3/05/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 188	Día 201	103FF	105CC+3 días	$ 48,951,390.71
103		Duración fija	2,6	5.2.20.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	14 días	vie 3/05/24	vie 3/05/24	jue 16/05/24	jue 16/05/24	0 días	Día 188	Día 201	83;100FF+3 días	102FF	$ 16,784,956.52
104		**Duración fija**		**5.2.21**	**Fundida de cunetas en concreto hecho en sitio**	**18 días**	**lun 6/05/24**	**lun 6/05/24**	**jue 23/05/24**	**jue 23/05/24**	**0 días**					**$ 578,522,633.12**
105		Duración fija	4,11	5.2.21.1	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	18 días	lun 6/05/24	lun 6/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 191	Día 208	102CC+3 días	106FF	$ 78,038,009.41
106		Duración fija	4,10	5.2.21.2	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	18 días	lun 6/05/24	lun 6/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 191	Día 208	105FF	107	$ 500,484,623.71



CONSORCIO SIVA VIAS

Fecha: mié 24/01/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tareas críticas · División crítica · Progreso · Margen de demora

CRONOGRAMA DE OBRA - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

Id	Modo de tarea	Tipo	Item Ref. Presupuesto	EDT	Descripción	Duración	Comienzo	Comienzo anticipado	Fin	Fin anticipado	Holgura	Comienzo (DIA)	Fin (DIA)	Predecesoras	Sucesoras	Valor Total
107		Duración fija		5.3	FIN CONSTRUCCION CUNETAS DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	0 días	jue 23/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	jue 23/05/24	0 días	Día 209	Día 208	106	109FF+3 días;114FF+3	$ 0.00
108		**Duración fija**		**5.4**	**Defensas viales y señalizaciones**	**7 días**	**lun 20/05/24**	**lun 20/05/24**	**dom 26/05/24**	**dom 26/05/24**	**2 días**					**$ 88,201,760.00**
109		Duración fija	3,1	5.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	7 días	lun 20/05/24	lun 20/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 205	Día 211	52;107FF+3 días	110FF	$ 2,457,600.00
110		Duración fija	3,2	5.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	7 días	lun 20/05/24	lun 20/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 205	Día 211	109FF	111FF	$ 7,372,800.00
111		Duración fija	3,4	5.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 MTS. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	7 días	lun 20/05/24	lun 20/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 205	Día 211	110FF	112FF	$ 24,048,000.00
112		Duración fija	3,5	5.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 40*50 CM. SEGUN NORMA INVIAS	7 días	lun 20/05/24	lun 20/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	2 días	Día 205	Día 211	111FF		$ 54,323,360.00
113		**Duración fija**		**5.5**	**Pintura para tráfico, marcas viales y tachas reflectivas**	**11 días**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**dom 26/05/24**	**dom 26/05/24**	**0 días**					**$ 68,997,810.00**
114		Duración fija	3,3	5.5.1	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	11 días	jue 16/05/24	jue 16/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 201	Día 211	52;107FF+3 días	115FF	$ 36,967,440.00
115		Duración fija	3,6	5.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	11 días	jue 16/05/24	jue 16/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 201	Día 211	114FF	116FF	$ 10,731,750.00
116		Duración fija	3,7	5.5.3	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	11 días	jue 16/05/24	jue 16/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 201	Día 211	115FF	117	$ 21,298,620.00
117		Duración fija		5.6	FIN INSTALACION DE SEÑALES Y PINTURA PARA TRAFICO DESDE LA ABSCISA INICIAL K2+950 HASTA LA ABSCISA FINAL K7+135.97	0 días	dom 26/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	dom 26/05/24	0 días	Día 212	Día 211	116	123FF+2 días	$ 0.00
118		**Duración fija**		**5.7**	**Fundida de canales concreto hecho en sitio**	**13 días**	**jue 16/05/24**	**jue 16/05/24**	**mar 28/05/24**	**mar 28/05/24**	**0 días**	**Día 1**	**Día 1**			**$ 78,944,479.00**
119		Duración fija	4,9	5.7.1	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	3 días	jue 16/05/24	jue 16/05/24	sáb 18/05/24	sáb 18/05/24	0 días	Día 201	Día 203	107FF-5 días	120	$ 23,745,590.00
120		Duración fija	4,3	5.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	3 días	dom 19/05/24	dom 19/05/24	mar 21/05/24	mar 21/05/24	0 días	Día 204	Día 206	119	121	$ 3,650,430.30
121		Duración fija	4,11	5.7.3	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	7 días	mié 22/05/24	mié 22/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 207	Día 213	120	122FF	$ 3,561,063.40
122		Duración fija	4,13	5.7.4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	7 días	mié 22/05/24	mié 22/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 207	Día 213	121FF	126	$ 47,987,395.30
123		Duración fija		6	**CARACTERIZACIÓN VIA VILLA DE LEYVA (11,48 KM)**	7 días	mié 22/05/24	mié 22/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 207	Día 213	117FF+2 días	126	$ 11,259,010.00
124		Duración fija		7	**PMT**	175 días	jue 16/11/23	jue 16/11/23	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 39	Día 213	4		$ 48,994,812.56
125		Duración fija		8	**PMA**	175 días	jue 16/11/23	jue 16/11/23	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 39	Día 213	4		$ 62,339,827.34
126		Duración fija		9	**FIN OBRA**	0 días	mar 28/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	mar 28/05/24	0 días	Día 214	Día 213	122;123		$ 0.00



CONSORCIO SIVA VIAS

Fecha: mié 24/01/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tareas críticas · División crítica · Progreso · Margen de demora

ANEXO 5
CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA CONTRATADAS Y EJECUTADAS

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

CONDICIONES DE LAS OBRAS INICIALMENTE CONTRATADAS						CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL	CANTIDAD	VR. TOTAL
I	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONFORMACIÓN						
1,1	EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	M3	13759,15	17.370	238.996.435,50	6.975,5	121.164.385
1,2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	2534,61	32.870	83.312.630,70	225,0	7.397.002
1,3	CONFORMACION DE BOTADERO O	M3	13349,76	4.210	56.202.489,60	8.798,0	37.039.462
							-
	SUBTOTAL CAP I MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONFORMACIÓN:				378.511.555,80		165.600.849,48
II	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO						
2,1	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	KM	4,19	1.436.440	6.018.683,60	2,6	3.662.922
2,2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	M3	5837,86	122.150	713.094.599,00	1.607,5	196.358.010
2,3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	M3	4378,4	135.640	593.886.176,00	680,4	92.289.456
2,4	CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**)	M3	2486,48	1.004.760	2.498.315.644,80	0,0	-
2,5	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-	M2	27627,6	4.330	119.627.508,00	0,0	-
2,6	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-KM	171693,97	2.010	345.104.879,70	100.111,4	201.223.996
2,7	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM, (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCION DE DISEÑO)	M3-KM	79567,36	2.330	185.391.948,80	0,0	-
							-
	SUBTOTAL CAP. II ESTRUCTURA DE PAVIMENTO:				###############		493.534.384,51

III	**SEÑALIZACIÓN**						
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	UND	5	491.520	2.457.600,00	0,0	-
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 X 60 CM	UND	15	491.520	7.372.800,00	0,0	-
3,3	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS	ML	12489	2.960	36.967.440,00	0,0	-
3,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 MTS. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	ML	100	240.480	24.048.000,00	0,0	-
3,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 40*50 CM. SEGUN NORMA INVIAS	UND	182	298.480	54.323.360,00	0,0	-
3,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	UND	1047	10.250	10.731.750,00	0,0	-
3,7	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE	M2	323	65.940	21.298.620,00	0,0	-
							-
					SUBTOTAL CAP. III SEÑALIZACIÓN:	**157.199.570,00**	**0,00**
IV	**OBRAS DE DRENAJE**						
4,1	DEMOLICIÓN CONCRETO CICLOPEO (INCLUYE RETIRO)	M3	73,35	209.870	15.393.964,50	0,0	-
4,2	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	M3	2518,47	16.320	41.101.430,40	1.797,4	29.333.812
4,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	M3	48,62	562.470	27.347.291,40	10,0	5.608.670
4,4	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	10,9	1.010.090	11.009.981,00	0,9	954.535

4,5	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	49,67	1.057.690	52.535.462,30	2,7	2.813.455
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO DE REFORZADO D=36" INCLUYE EMBOQUILLADA	ML	86	583.590	50.188.740,00	28,0	16.340.520
4,7	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	196,66	32.870	6.464.214,20	0,0	-
4,8	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG	3992,52	8.420	33.617.018,40	238,0	2.003.960
4,9	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M3	53	448.030	23.745.590,00	10,1	4.510.119
4,1	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	1088,56	734.570	799.623.519,20	0,0	-
4,11	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E	KG	14139,17	9.070	128.242.271,90	0,0	-
4,12	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	M3	860,77	90.860	78.209.562,20	0,0	-
4,13	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	M3	45,37	1.057.690	47.987.395,30	0,0	-
4,14	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	M3	2028,78	256.940	521.274.733,20	1.014,6	260.691.324
4,15	DRENAJES EN TUBERIA DE PVC 4`` PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ML	230	43.880	10.092.400,00	0,0	-
4,16	ENROCADO O RIP-RAP	M3	47,43	154.200	7.313.706,00	0,0	-
							-
SUBTOTAL CAP. IV OBRAS DE DRENAJE:					**1.854.147.280,00**		**322.256.395,12**
V	**INTERVENCIÓN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**						
5,1	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	22,06	1.010.090	22.282.585,40		-

5,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	KG	1530,13	8.420	12.883.694,60		-
5,3	IMPRIMACIÓN CON SIKADUR 32 O SIMILAR	M2	4	72.450	289.800,00		-
5,4	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN ROCA BAJO AGUA	M3	48,59	170.480	8.283.623,20		-
							-



ANEXO 6

PLAN DE INVERSIÓN Y MANEJO DE ANTICIPO

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)



SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE ANTICIPO

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

Tal como se observó en el cuerpo del presente informe, a la fecha han sido aprobados 6 giros por concepto de anticipo:

No.	Concepto	Depositado a	Valor
1	Materiales Granulares	Agregados Santa Lucia (Nit 820.002.002-0)	$ 782.014.450,00
2	Maquinaria	AYB Obras civiles (Nit. 901.171.380-5)	$ 439.118.192,00
3	Transporte	Construcción de obras Civiles PAC SAS (Nit. 900.975.999-0)	$ 380.995.317,00
4	Suministro	Treck Colombia S.A.S (Nit. 901.506.451)	$ 25.702.135,20
5	Maquinaría	AYB Obras civiles (Nit. 901.171.380-5)	$ 113.214.441,70
6	Suministro	Palmer Distribuciones ferreteros S.A.S (Nit. 901.668.761-2)	$ 363.141.451,00
TOTAL			$ 2.104.185.986,90

Nota: Mediante el comunicado CSV-2023-0555 del 7 de marzo de 2024 el consorcio presentó una solicitud para un desembolso No.7, la cual fua avalada por esta interventoría sin embargo a la fecha no han creado el pago ni cargado la información en la plataforma. Adicionalmente mediante el comunicado T-002-2023-146-OFC se solicitó al contratista adelantar los tramites a que haya lugar con el objeto de liquidar el encargo fiduciario.

De lo anterior nos permitimos informar que esta interventoría revisó y verificó la información presentada encontrándose que cumple con los requisitos mínimos estipulados para la aprobación de los mismos, posteriormente y luego de la materialización de los giros

anteriormente listado en obra se observó:

A partir del día 15 de noviembre de 2023 y hasta la fecha se cuenta en obra con la siguiente maquinaria:

- Vibro compactador caterpillar de la línea CS-533E.
- Excavadora VOLVO de la línea EC210CL
- Motoniveladora Champion de la línea 720A
- Retroexcavadora Caterpillar de la línea 420D

Posteriormente en el mes de diciembre se sumó un carro tanque con capacidad de 9000 litros el cual fue reemplazado el día 8 de febrero de 2024 por uno de mayor capacidad.

Cabe mencionar que a la fecha y como resultado de esta maquinaria se ha realizado el corte y explanación de 2940 m3, excavación en material común seco para la construcción de filtro de 814 m3, conformación y compactación de 500 metros lineales de vía, instalación y compactación de 695 m3 de sub base granular.

Adicionalmente y dadas las actividades ejecutadas durante el presente informe se contó para el transporte tanto de material tipo RCD al interior de la obra como de materiales granulares desde la trituradora Santa Lucia de las siguientes Volquetas:

- Volqueta de placa PXH147
- Volqueta de placa GYA957
- Volqueta de placa 0IE087
- Volqueta de placa SZR025
- Volqueta de placa OIA196
- Volqueta de placa APG625
- Volqueta de placa QFF140
- Volqueta de placa INC742
- Volqueta de placa XMD786
- Volqueta de placa OLA059
- Volqueta de placa LAG681
- Volqueta de placa PMK048
- Volqueta de placa CHV644

A la fecha se han transportado aproximadamente 8798 m3 de material residuo de la construcción, 1014 m3 de material granular para filtro y 1339 m3 de material granular tipo subbase y 640m3 de material tipo base granular.

La maquinaria estuvo disponible permanentemente en obra independientemente de su uso o no. Para el ítem del transporte se tenían de forma permanente dos y en ocasiones 3 volquetas en obra, las demás fueron programadas acorde a la necesidad y utilizadas para el transporte de material granular desde la trituradora al sitio de la obra.

Es de precisar que en el periodo correspondiente al presente informe el consorcio SIVA VIAS pausó sus actividades considerablemente, parqueando las maquinas y no se instaló material granular tipo base y subbase, teneindo en cuenta que estos items se encuentran incluidos en el plan de anticipo aprobado, desde la interventoría se incluyo en la solicitud de incumplimieno esta causal.

INFORMACIÓN DEL CONTRATO

CONTRATO NO.	3268 DE 2023
CLASE DE CONTRATO	OBRA
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA
NUMERO DEL PROCESO	LP-GB-001-2023
ENTIDAD CONTRATANTE	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
NIT.	891.800.498-1
CONTRATISTA	CONSORCIO SIVA VÍAS
NIT.	901.738.696-2
REPRESENTANTE LEGAL	MARÍA FERNANDA CUESTA MORA
CEDULA	1.065.640.759
INTERVENTORÍA	INGEOCIM S.A.S.
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.
PLAZO DEL CONTRATO	SIETE (7) MESES
VALOR DEL CONTRATO	SIETE MIL DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS CON 80/100 ($7.017.631.198,80)
ANTICIPO (30% VALOR TOTAL DEL CONTRATO)	DOS MIL CIENTO CINCO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON 64/100 ($2.105.289.359,64)
FECHA DE INICIO	09 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	08 DE MAYO DE 2024
FECHA DE SUSPENSIÓN N.01	22 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE REINICIO N.01	11 DE ENERO DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN REAL	28 DE MAYO DE 2024

RESUMEN FINANCIERO DEL ANTICIPO

De acuerdo con el plan de inversión de anticipo aprobado el día 30 de noviembre de 2023, se resume a continuación como se ha realizado la inversión del anticipo hasta el 31 de enero de 2024.

RESUMEN DE LOS GIROS REALIZADOS

NRO. DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	BENEFICIARIO	NIT	VALOR ($) BRUTO DE LA FACTURA	ÍTEM (CONTRATO 3268 DE 2023)	RUBRO
OP_421979	07/11/2023	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PAC SAS	900.975.999	$380.995.317,00	2.6	TRANSPORTE
OP_421983	07/11/2023	A&B OBRAS CIVILES SAS	901.171.380	$439.118.192,00	1.1 - 2.2 - 2.3 - 4.2	ALQUILER DE MAQUINARIA
OP_425466	16/11/2023	AGREGADOS SANTA LUCIA SAS	820.002.002	$782.014.450,00	2.2 - 2.3 - 4.14	SUMINISTRO
OP_425467	16/11/2023	TRECK COLOMBIA SAS	901.506.451	$25.702.135,20	4.14	SUMINISTRO
OP_436643	13/12/2023	PALMER DISTRIBUCIONES FERRETEROS SAS	901.668.761	$363.141.451,00	4.6 – 4.8 – 4.10 – 4.11	SUMINISTRO
OP_436644	13/12/2023	A&B OBRAS CIVILES SAS	901.171.380	$113.214.441,70	2.3 - 4.2	ALQUILER DE MAQUINARIA
TOTAL, INVERSION						$2.104.185.986,90
TOTAL, SUMINISTRO						$1.170.858.036,20
TOTAL, ALQUILER MAQUINARIA						$552.332.633,70
TOTAL, TRANSPORTE						$380.995.317,00

En veracidad de la información de la tabla anterior, se anexa para cada uno el certificado de transferencia emitido por la fiducia.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Para mayor constancia de la correcta inversión del anticipo, mostramos a continuación un registro fotográfico:



Foto. 1. Excavacion, nivelación y compactación de la subrasante, del rubro de alquiler de maquinaria. (ítem 1.1 – 4.2)

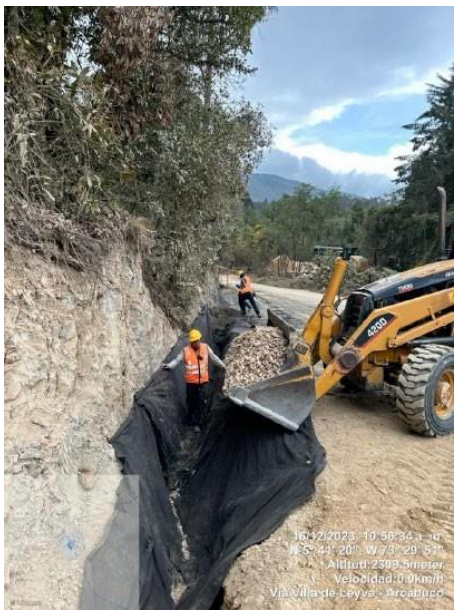


Foto. 2. Suministro de materiales (Geotextil NT2000 y material granular filtrante) y alquiler de maquinaria (ítem 4.14)

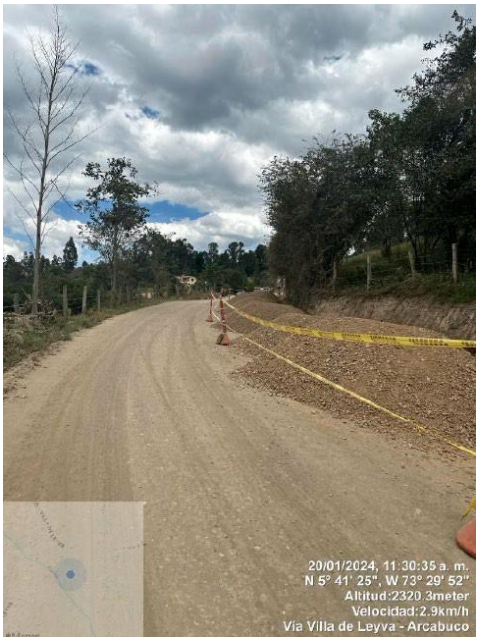


Foto. 3. Suministro y transporte de material de subbase. (ítem 2.2 y 2.6)



Foto. 4. Alquiler de maquinaria para extendida de subbase granular. (ítem 2.2)



Foto. 5. Acopio de varillas de acero de 1/2" y 3/8" de 6m para la construcción de estructuras de las alcantarillas. (ítem 4.8)



Foto. 6. Acopio de tuberías de concreto reforzado de 36" para las alcantarillas. (ítem 4.6)



Foto. 7. Acopio de cemento de uso general y alambre de acero No.8. (item 4.8 – 4.10)



Foto. 8. Acopio de tubería para subdrenaje en polietileno de alta densidad. (item 4.14)

t: (601) 644 7700
Carrera 15 # 82 – 99
Torre Alianza
Bogotá D.C

INFORME MENSUAL DE GESTIÓN

MES DE ENERO DEL 2024

FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
CODIGO SIFI 116728

Respetados Señores:

En cumplimiento con lo establecido en la Cláusula Décima, inciso ocho (10.8) del contrato de fiducia suscrito el pasado 10/19/2023, rendimos el actual informe mensual al (los) Fideicomitente (s) y a la Entidad Estatal sobre la situación financiera o estado de cuenta de los recursos del Patrimonio Autónomo, para lo cual se presenta a continuación una relación detallada de los recursos que son administrados de acuerdo a la finalidad de este contrato, las inversiones realizadas, el saldo por capital y los rendimientos generados en el último mes, los giros, y/o traslados realizados.

De igual manera informamos que la fiduciaria atendiendo las obligaciones contraídas en el Contrato Fiduciario; realizó entre otras, las siguientes actividades:

- Mantuvo invertidos los recursos de acuerdo con los lineamientos establecidos en el contrato de fiducia.
- Mantuvo los bienes del patrimonio autónomo separados de los suyos y de los que correspondan a otros negocios fiduciarios.
- Llevó una contabilidad separada de este negocio, de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia.
- Las demás que fueron necesarias de acuerdo con la ley, para dar cumplimiento al objeto y finalidad del contrato Fiduciario.

Cordialmente,

Dirección De Gestión De Negocios Fiduciarios
Alianza Fiduciaria S.A. Actuando única y exclusivamente como vocera y administradora del fideicomiso mencionado.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Alianza Fiduciaria
NIT. 860.531.315-3

FONDO CASH CONSERVADOR ALIANZA 1525

FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS

TIPO D2

Mes: Del 01 Enero 2024 al 31 Enero 2024

Encargo No: XXXXXXX3704-0

Director Comercial: Adelaida Ortiz Orellano

E-Mail:

RESUMEN

	Total Mes 1		Total Vigencia 2024
	Pesos	Unidades	Pesos
Saldo Inicial a 01 Enero 2024	**21,351,721.08**	**1,747.389051**	
Rendimientos después de gastos	174,657.94		174,657.94
Depósitos	0.00		0.00
Retiros	0.00		0.00
Gravamen a los movimientos financieros	0.00		0.00
Costo de transacciones	0.00		0.00
Retención en la fuente	0.00		0.00
Penalización	0.00		0.00
Saldo Final a 31 Enero 2024	**21,526,379.02**	**1,747.389050**	
Rendimientos Entregados Susceptibles de Retención en la Fuente	0.00		0.00

Movimientos del Periodo

Día	Detalle	Valor en pesos	Tip partip.	Valor unidad	No De Unidades

Traslados entre tipos de Participaciones

Día	Detalle	Valor en pesos	Tip partip.	Valor unidad	No De Unidades

Rentabilidad Histórica (E.A.)

Tipo de Participación	Último Mes	Últimos 6 Mes	Año corrido	Último Año	Últimos 2 Años	Últimos 3 Años
TIPO D2	10.067%	13.469%	10.067%	13.791%	10.731%	ND

Otros datos de su encargo

Tp Part. Inicio Mes	Valor Unidad Inicio Mes	Tp Part. Fin de Mes	Valor Unidad Fin Mes	% Comisión	% Comisión de Capital	% Comisión de Éxito	Base Comisión
TIPO D2	**12,219.214185**	TIPO D2	**12,319.167856**	**1.35**	**1.35**	**0.00**	**N/A**

Tips fiduciarios

Para más información contáctenos en las siguientes líneas: Bogotá 6447700, Cali 5240659, Medellín 8850438, Barranquilla 3852525, Bucaramanga 6576458, Cartagena 6431096, Manizalez 8850438, Pereira 3160320.	En aplicación del Decreto 2555 de 2010, le informamos que los reglamentos y prospectos de los Fondos de Inversión Colectiva se encuentran publicados en la siguiente dirección: www.alianza.com.co. Asimismo, ahí también encontrará información relacionada con la composición de los portafolios y los datos del gerente del fondo.
Si lo considera necesario, puede comunicarse con nuestro Defensor del Consumidor Financiero Ustariz & Abogados a la Cra 11A # 96 - 51 Oficina 203 Edificio Oficity, Email: defensoriaalianzafiduciaria@ustarizabogados.com.	Registre su correo electrónico y reciba sus extractos vía e-mail.

Usted dispondrá de 002 transaccion(es) gratis en el próximo mes **www.alianza.com.co**

Observaciones

Las obligaciones de la sociedad administradora del Fondo de Capital Privado y del gestor profesional, en caso de existir, relacionadas con la gestión del portafolio son de medio y no de resultado. Los dineros entregados por los inversionistas a los fondos de capital privado 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 ningún otro esquema de dicha naturaleza. La inversión en el Fondo de Capital Privado 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 Capital Privado (Artículo 3.3.4.1.2 Decreto 2555 de 2010).

La Superintendencia Financiera de Colombia advierte al potencial inversionista que los Fondos de Inversión Colectiva son productos de riesgo, por lo cual es necesario que para tomar su decisión lea detenidamente toda la información y se asegure de su correcta, completa y adecuada comprensión.

ALIANZA FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera de
FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
INFORMA QUE:

La Orden de Giro #464727 (ACH Transferencia electronica) correspondiente al radicado OP_421979 del 07/11/2023 17:36:12, presenta las siguientes líneas de pago:

Nro. Operación	Cuenta/Encargo Destino	Nro. Doc. Tercero	Nombre Tercero	Estado Giro	Observaciones	Valor Giro
4	BANCOLOMBIA - CH - 19700006923	900975999	CONST OBRAS CIVILES	PG - Pagado	OP_421979-	$380,995,317.00

Nota: El estado proyectado en esta certificación, pertenece a nuestro aplicativo Core y Usted verá reflejada la operación en el próximo ciclo ACH. Si el banco destino reporta a la Fiduciaria un rechazo en la operación, este le será informado oportunamente.

Este documento se expide por solicitud de los interesados , el día: 19/02/2024 16:42:26.

Cordialmente,

ALIANZA FIDUCIARIA
NIT 830053812-2

ALIANZA FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera de
FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
INFORMA QUE:

La Orden de Giro #464725 (ACH Transferencia electronica) correspondiente al radicado OP_421983 del 07/11/2023 17:38:17, presenta las siguientes líneas de pago:

Nro. Operación	Cuenta/Encargo Destino	Nro. Doc. Tercero	Nombre Tercero	Estado Giro	Observaciones	Valor Giro
2	BANCOLOMBIA - CC - 19700006943	901171380	AYB OBRAS CIVILES	PG - Pagado	OP_421983-	$439,118,192.00

Nota: El estado proyectado en esta certificación, pertenece a nuestro aplicativo Core y Usted verá reflejada la operación en el próximo ciclo ACH. Si el banco destino reporta a la Fiduciaria un rechazo en la operación, este le será informado oportunamente.

Este documento se expide por solicitud de los interesados , el día: 19/02/2024 16:41:49.

Cordialmente,

ALIANZA FIDUCIARIA
NIT 830053812-2

ALIANZA FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera de
FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
INFORMA QUE:

La Orden de Giro #467712 (ACH Transferencia electronica) correspondiente al radicado OP_425466 del 16/11/2023 13:30:31, presenta las siguientes líneas de pago:

Nro. Operación	Cuenta/Encargo Destino	Nro. Doc. Tercero	Nombre Tercero	Estado Giro	Observaciones	Valor Giro
6	BBVA COLOMBIA - CC - 00130914000100001649	820002002	AGREGADOS SANTA LUCIA SAS	PG - Pagado	OP_425466-	$782,014,450.00

Nota: El estado proyectado en esta certificación, pertenece a nuestro aplicativo Core y Usted verá reflejada la operación en el próximo ciclo ACH. Si el banco destino reporta a la Fiduciaria un rechazo en la operación, este le será informado oportunamente.

Este documento se expide por solicitud de los interesados , el día: 19/02/2024 16:43:01.

Cordialmente,

ALIANZA FIDUCIARIA
NIT 830053812-2

ALIANZA FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera de
FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
INFORMA QUE:

La Orden de Giro #468642 (ACH Transferencia electronica) correspondiente al radicado OP_425467 del 16/11/2023 13:31:25, presenta las siguientes líneas de pago:

Nro. Operación	Cuenta/Encargo Destino	Nro. Doc. Tercero	Nombre Tercero	Estado Giro	Observaciones	Valor Giro
5	BANCOLOMBIA - CH - 74300001077	901506451	TRECK COLOMBIA SAS	PG - Pagado	OP_425467-	$25,702,135.20

Nota: El estado proyectado en esta certificación, pertenece a nuestro aplicativo Core y Usted verá reflejada la operación en el próximo ciclo ACH. Si el banco destino reporta a la Fiduciaria un rechazo en la operación, este le será informado oportunamente.

Este documento se expide por solicitud de los interesados , el día: 19/02/2024 16:43:27.

Cordialmente,

ALIANZA FIDUCIARIA
NIT 830053812-2

ALIANZA FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera de
FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
INFORMA QUE:

La Orden de Giro #485330 (ACH Transferencia electronica) correspondiente al radicado OP_436643 del 13/12/2023 16:25:25, presenta las siguientes líneas de pago:

Nro. Operación	Cuenta/Encargo Destino	Nro. Doc. Tercero	Nombre Tercero	Estado Giro	Observaciones	Valor Giro
7	BANCOLOMBIA - CH - 19700006928	901668761	PALMER FERRETERIA	PG - Pagado	OP_436643-	$363,141,451.00

Nota: El estado proyectado en esta certificación, pertenece a nuestro aplicativo Core y Usted verá reflejada la operación en el próximo ciclo ACH. Si el banco destino reporta a la Fiduciaria un rechazo en la operación, este le será informado oportunamente.

Este documento se expide por solicitud de los interesados , el día: 19/02/2024 16:44:03.

Cordialmente,

ALIANZA FIDUCIARIA
NIT 830053812-2

ALIANZA FIDUCIARIA S.A.
Actuando única y exclusivamente como vocera de
FIDEICOMISO CONSORCIO SIVA VIAS
INFORMA QUE:

La Orden de Giro #485357 (ACH Transferencia electronica) correspondiente al radicado OP_436644 del 13/12/2023 16:26:42, presenta las siguientes líneas de pago:

Nro. Operación	Cuenta/Encargo Destino	Nro. Doc. Tercero	Nombre Tercero	Estado Giro	Observaciones	Valor Giro
8	BANCOLOMBIA - CC - 19700006943	901171380	AYB OBRAS CIVILES	PG - Pagado	OP_436644-	$113,214,441.70

Nota: El estado proyectado en esta certificación, pertenece a nuestro aplicativo Core y Usted verá reflejada la operación en el próximo ciclo ACH. Si el banco destino reporta a la Fiduciaria un rechazo en la operación, este le será informado oportunamente.

Este documento se expide por solicitud de los interesados , el día: 19/02/2024 16:45:00.

Cordialmente,

ALIANZA FIDUCIARIA
NIT 830053812-2

ANEXO 7
PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

(SE PUEDEN EVIDENCIAR EN EL ANEXO24 PAGINA 729, COMO PARTE DEL INFORME SST DE INGEOCIM S.A.S. SIN EMBARGO SE INFORMA QUE NO ESTAN LAS PLANILLAS DE LA TOTALIDAD DE EMPLEADOS RAZON POR LA CUAL SE INCLUYÓ COMO CAUSAL DE INCUMPLIMIENTO EN EL COMUNICADO T-002-2023-189-OFC DE FECHA 16/4/2024)

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

ANEXO 8
CONTROL DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

Dada la poca, casi nula actividad realizada por el consorcio SIVA VIAS, desde la interventoría no se realizaron ensayos de control de calidad a materiales granulares puesto que no se instalaron. Se adjunta diseño de concretos solicitado al consorcio SIVA VIAS el mismo se encuentra en revisión por parte de esta interventoría.

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

PIV INGENIEROS
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

DISEÑO DE MEZCLA
CONCRETO HIDRAULICO
3000 PSI

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Villa de Leyva - Boyacá

Elaborado por:

Nicolas Olarte Riaño
Ingeniero en Transporte y Vías
Especialista en Infraestructura Vial

Calle 47 No. 7 - 36
Tunja - Boyacá

312 384 47 81
313 394 30 30

ingenieria.piv@gmail.com

DISEÑO DE MEZCLA
CONCRETO HIDRAULICO
3000 PSI

MEJORAMIENTO DE LA VPIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Versión 1.0

Cliente:

CONSORCIO SIVA VIAS

Realizado por:

PIV INGENIEROS S.A.S.

NIT. 901.292.061 – 1

VILLA DE LEYVA – BOYACÁ
FEBRERO
2024

TABLA DE CONTENIDO

pág.

1. GENERALIDADES 5
2. METODOLOGÍA DE DISEÑO 6
2.1 PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN 6
2.1.1 Selección de asentamiento 6
2.1.2 Chequeo del tamaño máximo nominal 6
2.1.3 Estimación del agua de mezcla 6
2.1.4 Determinación de la resistencia de dosificación 6
2.1.5 Selección de la relación agua / cemento 6
2.1.6 Cálculo de la cantidad de cada agregado 7
2.1.7 Cálculo de proporciones iniciales 7
2.1.8 Primera mezcla de prueba (Ajuste por humedad) 7
2.1.9 Ajustes a la mezcla de prueba 7
3. diseño de MEZCLA DE concreto hidrÁulico 8
3.1 SELECCIÓN DE ASENTAMIENTO 8
3.2 CHEQUEO DEL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO 9
3.3 ESTIMACIÓN DE CONTENIDO DE AGUA 9
3.4 resistencia DE DOSIFICACIÓN DE MEZCLA 9
3.5 SELECCIÓN DE LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (A/C) 12
3.6 cÁLCULO DE CANTIDADES DE MATERIAL 13
3.6.1 Cálculo del contenido del cemento 13
3.6.2 Dosificación método Fuller 13
3.6.3 Cálculo del contenido de agregados 14
3.6.4 Determinación de la masa de los agregados 14
3.7 PROPORCIONES EN MASA SECA DE LOS AGREGADOS 15
4. FORMULA DE TRABAJO DOSIFICACIÓN PARA CONCRETOS 16

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Asentamientos recomendados....8
Figura 2. Estimación del agua de la mezcla....9
Figura 3. Resistencia requerida estimada....10
Figura 4. Resistencia de dosificación de la mezcla....11
Figura 5. Resistencia requerida - Criterios....11
Figura 6. Relación Agua / Cemento....12
Figura 7. Dosificación agregados – Método Fuller....13
Figura 8. Cantidades requeridas por m^3 de concreto....15
Figura 9. Proporciones en masa – Mezcla de Concreto....15
Figura 10. Formula de Trabajo - Dosificación....16
Figura 11. Masa por bulto de cemento....16
Figura 12. Baldes por bulto de cemento....16

1. GENERALIDADES

Dosificar una mezcla de concreto es determinar la combinación más práctica y económica de los agregados disponibles, cemento, agua y en ciertos casos aditivos, con el fin de producir una mezcla con el grado requerido de manejabilidad, que al endurecer a la velocidad apropiada adquiera las características de resistencia y durabilidad necesarias para el tipo de construcción en que será utilizado, en este caso la construcción de estructuras de drenaje.

Para encontrar las proporciones más apropiadas, será necesario preparar varias mezclas de prueba, las cuales se calcularán con base en las propiedades de los materiales y la aplicación de leyes o principios básicos. Las características de las mezclas de prueba indicaran los ajustes que deben hacerse en la dosificación de acuerdo con reglas empíricas determinadas.

En la etapa del concreto fresco que transcurre desde la mezcla de sus componentes hasta su colocación, las exigencias principales que deben cumplirse para obtener una dosificación apropiada son las de manejabilidad y económica de la mezcla; para el concreto endurecido son las de resistencia y durabilidad.

2. METODOLOGÍA DE DISEÑO

En todo diseño de mezcla lo inicial será tener conocimiento de una serie de datos básicos de cada uno de los materiales que serán empleados en la fabricación de la mezcla de concreto hidráulico, la cual estará influenciada por la resistencia de diseño requerida para cada una de las obras que se ejecutaran. Los datos básicos para la dosificación son los siguientes:

Cemento – Densidad y peso unitario suelto

Agua – Densidad asumida como 1.00 Kg/dm^3

Agregados – Granulometría, módulo de finura, densidad aparente y porcentaje de absorción, humedad y masa unitaria suelta

Aditivos – Densidad

Además, se requerirá del conocimiento de las características geométricas y de diseño del elemento o elementos estructurales a construir y las condiciones de colocación de la mezcla.

2.1 PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN

Para obtener las proporciones de la mezcla del concreto que cumpla las características deseadas, con los materiales disponibles, se prepara una primera mezcla de prueba, teniendo como base unas proporciones iniciales que se determinan siguiendo el orden que a continuación se indica:

2.1.1 Selección de asentamiento

El asentamiento requerido para el concreto se escogerá de acuerdo con las especificaciones de la obra; la cual será tomada de las tablas guías de diseño.

2.1.2 Chequeo del tamaño máximo nominal

El tamaño máximo nominal del agregado disponible debe cumplir con los requisitos de la normatividad vigente, en este caso aplicable la NSR-10 en Colombia y el mismo estará influenciado por el espesor de la losa, la distancia entre formaletas y el espacio libre entre varillas de refuerzo.

2.1.3 Estimación del agua de mezcla

Se supone una cantidad de agua, de acuerdo con el asentamiento escogido y de acuerdo al tamaño máximo nominal del agregado, teniendo en cuenta si es concreto con aire incluido o no; de igual manera si se van a emplear aditivos se deberán tener en cuenta las especificaciones del fabricante.

2.1.4 Determinación de la resistencia de dosificación

En las memorias de cálculo y en los planos se especifica una resistencia a la compresión del concreto (F'c), la cual es la base para el dimensionamiento y refuerzo de los diferentes elementos estructurales de una obra. En todo caso, en obra se puede obtener una resistencia menor a la especificada (F´c) por lo cual se verá disminuido el factor de seguridad de la estructura.

Para evitar esta disminución de seguridad teniendo en cuenta que en obra se presentan factores externos como la forma de mezcla, transporte, colocación, compactación y curado del concreto; la mezcla deberá dosificarse para obtener una resistencia a la compresión mayor que F'c y que se denomina F'cr.

2.1.5 Selección de la relación agua / cemento

La relación agua/cemento (A/C) requerida se debe determinar no solo por los requisitos de resistencia, sino que también se deberá tener en cuenta la durabilidad del concreto.

2.1.6 Cálculo de la cantidad de cada agregado

Se deberá definir la cantidad de cada agregado, a partir de la relación agua cemento, teniendo como parámetros las masas unitarias y densidades de cada uno de los mismos.

2.1.7 Cálculo de proporciones iniciales

El método más utilizado para expresar las proporciones de una mezcla de concreto, es el de indicar cada una de las relaciones de agua y agregados, tomando como unidad absoluta el cemento, se sugiere que el orden las proporciones en orden ascendente, de la siguiente manera:

A/C : 1 (Cemento) : Fi (Fino) : Gi (Grueso)

2.1.8 Primera mezcla de prueba (Ajuste por humedad)

Las proporciones iniciales calculadas deben verificarse por medio de ensayos de asentamiento y resistencia hechos a mezclas de prueba elaboradas en este caso en laboratorio. En el caso que no se cumpla con asentamiento y/o resistencia, se deberán hacer ajustes a la mezcla de prueba.

2.1.9 Ajustes a la mezcla de prueba

Con los resultados de la primera mezcla se procede a ajustar las proporciones para que cumpla con el asentamiento deseado y el grado de manejabilidad requerido, posteriormente se prepara una segunda mezcla de prueba con las proporciones ajustadas; las propiedades de esta segunda mezcla se comparan con las exigidas y si difieren se reajustan nuevamente. Se prepara una tercera mezcla de prueba que debe cumplir con el asentamiento y la resistencia deseada; en caso que no cumpla alguna de las condiciones por errores cometidos o debido a la aleatoriedad misma de los ensayos, se puede continuar haciendo ajustes semejantes a los indicados hasta obtener los resultados esperados.

- **Ajuste por asentamiento**

Al preparar la primera mezcla de prueba deberá utilizarse la cantidad de agua necesaria para producir el asentamiento escogido. Si esta cantidad de agua por m^3 de concreto difiere de la estimada, es necesario recalcular los contenidos ajustados de agua, cemento y agregados.

- **Ajuste por resistencia**

Se prepara una segunda mezcla de prueba con las proporciones ajustadas que debe cumplir con sentamiento y se elaboran muestras para ensayo a resistencia.

Si las resistencias obtenidas difieren de la resistencia de dosificación, se reajustan las proporciones sin alterar la durabilidad y asentamiento para realizar una tercera mezcla de prueba.

3. DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO HIDRÁULICO

Para el presente proyecto se llevará a cabo la dosificación de una mezcla de concreto para la construcción de estructuras de drenaje. Los agregados fueron suministrados por el contratista, obtenidos de la cantera Santa Lucia y Arena alto del Moral, la cual es la más cercana en distancia que cumple con los requisitos solicitados y especificados por el INVIAS 2013.

3.1 SELECCIÓN DE ASENTAMIENTO

De acuerdo con la siguiente tabla se define el valor del asentamiento elegido para el proyecto vial en el municipio de Villa de Leyva, inicialmente se tiene que el concreto será empleado para obras de drenaje compactados a mano y de colocación manual.

Para lo cual se espera una consistencia del concreto con propiedades MEDIA (PLÁSTICA), para la cual el valor de asentamiento elegido para el presente diseño se deberá tener definido entre 5.0 cm hasta 10.0 cm como máximo, para términos del presente diseño, el asentamiento definido es:

Consistencia – ***Media (Plástica)***
Asentamiento $_{Diseño}$ - ***75 mm***

Figura 1. Asentamientos recomendados

CONSIS-TENCIA	ASENTA MIENTO mm.	EJEMPLO DE TIPO DE CONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE COLOCACIÓN	SISTEMA DE COMPACTACIÓN
MUY SECA	0,0 – 20	Prefabricados de alta resistencia, revestimiento de pantalla de cimentación.	Con vibradores de formaleta, concretos de proyección neumática (lanzados).	Secciones sujetas a vibración externa, puede requerirse presión.
SECA	20-35	Pavimentos.	Pavimentos con máquina terminadora vibratoria.	Secciones sujetas a vibración intensa.
SEMISECA	35-50	Pavimentos, fundaciones en concreto simple, losas poco reforzadas.	Colocación con máquinas operadas manualmente.	Secciones simplemente reforzadas con vibración.
MEDIA (PLÁSTICA)	50-100	Pavimentos compactados a mano, losas, muros, vigas, columnas, cimentaciones.	Colocación manual.	Secciones simplemente reforzadas con vibración.
HÚMEDA	100-150	Elementos estructurales esbeltos o muy reforzados.	Bombeo.	Secciones bastante reforzadas con vibración.
MUY HÚMEDA	150-200	Elementos esbeltos, pilotes fundidos "in situ".	Tubo-embudo-tremie.	Secciones altamente reforzadas con vibración.
SÚPER FLUIDA	más de 200	Elementos muy esbeltos.	Autonivelante, autocompactante.	Secciones altamente reforzadas sin vibración y normalmente no adecuados para vibrarse.

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

3.2 CHEQUEO DEL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO

De acuerdo con el chequeo teniendo en cuenta cada uno de los criterios el tamaño máximo nominal deberá ser inferior a 2", teniendo en cuenta el criterio de espesor de la estructura, en este orden de ideas y teniendo como referencia el material suministrado y la disponibilidad en cantera, se define como tamaño máximo nominal la fracción de 1/2" (12.5 mm).

Tipo de material = ***ANGULAR***
Chequeo – Espesor = **5.0 cm (2")**
Material Disponible $T_{máx.}$ = **1/2"**
Tamaño Máximo Nominal TMN = **1/2" (12.5 mm)**

3.3 ESTIMACIÓN DE CONTENIDO DE AGUA

Con los parámetros anteriormente definidos se procede con la estimación del agua requerida para lograr una mezcla de 1.0 m³ de volumen de concreto, con un asentamiento de 7.5 cm y tamaño máximo nominal de 12.5 mm (1/2").

Además, se define que la mezcla esta referida a un concreto sin aire y se tomara un valor mínimo de diseño de 2.0% para esta característica, en concretos con aire este parámetro es superior al 4%. Se ingresa a la siguiente tabla.

Figura 2. Estimación del agua de la mezcla

ASENTAMIENTO (cm)	CONCRETOS SIN AIRE INCLUIDO						
	TAMAÑOS MÁXIMOS NOMINALES (mm)						
	10	13	19	25	38	50	75
0,0 – 2,5	185	180	165	160	140	135	125
3,0 – 5,0	205	200	185	180	160	155	145
5,5 – 7,5	215	210	190	185	170	165	155
8,0 – 10,0	225	215	200	195	175	170	165
10,5 – 15,0	235	225	205	200	180	175	170
15,5 – 18,0	240	230	210	205	185	180	175
% CONTENIDO DE AIRE	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,3

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

Obteniendo los siguientes parámetros de diseño

Tamaño Máximo Nominal TMN = **1/2" (12.5 mm)**
Asentamiento = **7.5 cm**
Cantidad de agua estimada = **210 Kg**

3.4 RESISTENCIA DE DOSIFICACIÓN DE MEZCLA

Esta resistencia de dosificación es denominada F'cr y es determinada de acuerdo a criterios estadísticos y gráficos, los cuales se describen y desarrollan a continuación:

- **Criterio A** – La probabilidad de tener resultados por debajo de (F'c – 3.5), debe ser inferior al 1%.

$$F'cr = \frac{F'c - 3.5}{1 - \frac{2.33 * V * k}{100}}$$

$$F'cr = \frac{210 - 3.5}{1 - \frac{2.33 * 11\% * 1.08}{100}}$$

$$\boldsymbol{F'cr = 207\ Kg/cm^2}$$

- **Criterio B** – La probabilidad de que el promedio de 3 ensayos consecutivos sea menor de F'c debe ser inferior al 1%.[1][2]

$$F'cr = \frac{F'c}{1 - \frac{1.34 * V * k}{100}}$$

$$F'cr = \frac{210}{1 - \frac{1.34 * 11\% * 1.08}{100}}$$

$$\boldsymbol{F'cr = 250\ Kg/cm^2}$$

- **Criterio C** – el valor de F'cr se determina de acuerdo a la siguiente tabla.

Figura 3. Resistencia requerida estimada

Resistencia nominal – F'c	Resistencia Requerida – F'cr
< 21 MPa	F'c + 7 MPa
21 MPa < F'c < 35 MPa	**F'c + 8.5 MPa**
> 35 MPa	F'c + 10 MPa

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

$$F'cr = F'c + 85$$

$$F'cr = 210 + 85$$

$$\boldsymbol{F'cr = 295\ Kg/cm^2}$$

- **Criterio D** – Método gráfico.

De igual manera al grafico se ingresa con el coeficiente de variación (11.0%) multiplicado por el coeficiente de modificación (1.08) y se corta con la línea de F'c en este caso 210 Kg/cm^2 y proyectada hacia el eje de ordenadas se obtiene el valor de F'cr.

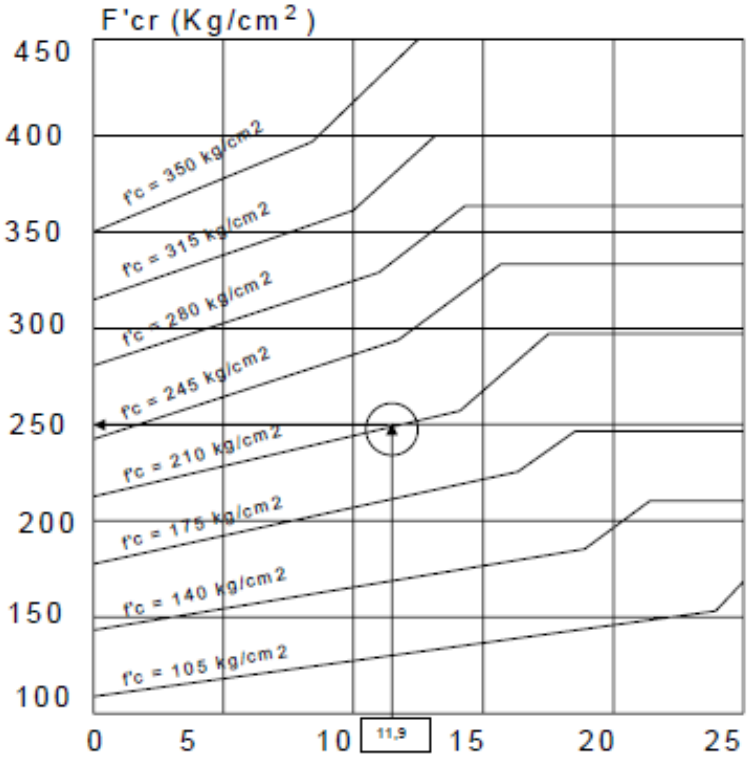
En este caso se ingresará con un valor de 11.9 cortando la cuarta línea de diseño (210 Kg/cm^2), obteniendo de esta manera un valor de F'cr de 250 Kg/cm^2.

$$\boldsymbol{F'cr = 250\ Kg/cm^2}$$

[1] Para los criterios A y B se definió un coeficiente de variación V = 11% aplicable a un concreto de uniformidad buena con buen control de los materiales.

[2] Para los criterios A y B se definió un coeficiente de modificación k = 1.08 aplicable a menos de 20 ensayos al material.

Figura 4. Resistencia de dosificación de la mezcla



Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

Una vez aplicados los cuatro criterios disponibles se debe definir la resistencia requerida de la mezcla de diseño, en este caso se recomienda elegir el mayor valor obtenido entre el criterio A y B, lo cual se asemeja al criterio gráfico, el criterio C se deberá emplear cuando no se tenga absolutamente nada de información de los materiales que componen la mezcla (agregados, cemento, agua, aditivos), como no es el caso, no aplicara este criterio.

Figura 5. Resistencia requerida - Criterios

Criterio	Resistencia Requerida – F'cr
A	207 kg/cm^2
B	**250 kg/cm^2**
C	295 kg/cm^2
D	250 kg/cm^2

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero

Finalmente, se determina que el valor de resistencia promedio requerida a la compresión para el presente diseño y a partir de la cual se definirá la dosificación de la mezcla de concreto hidráulico será:

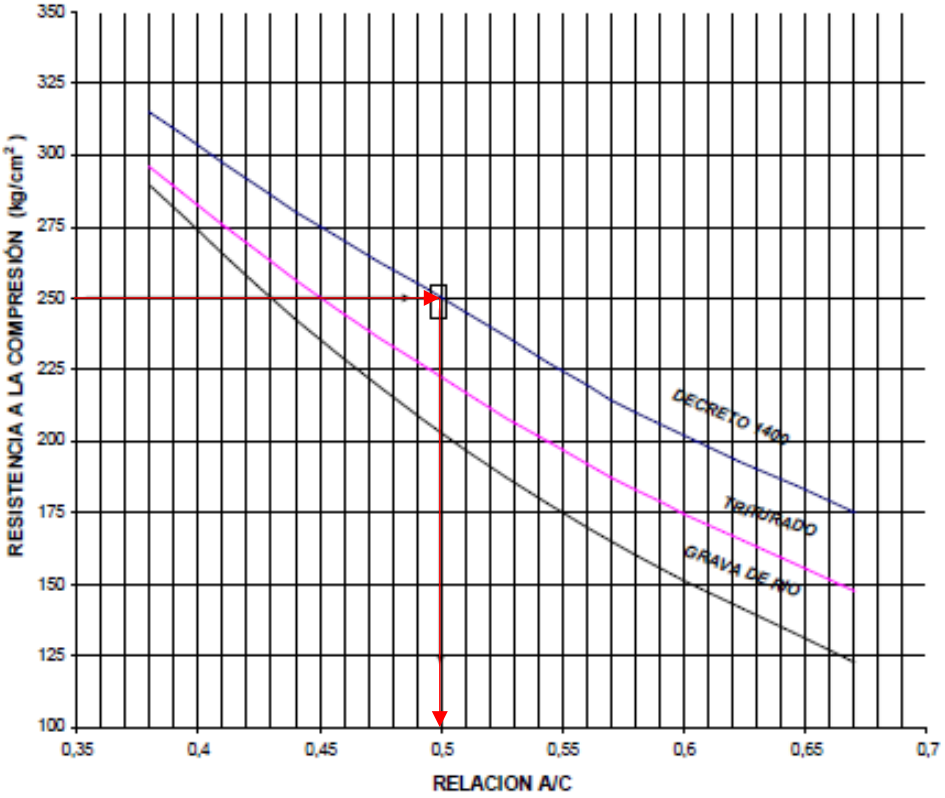
Resistencia Requerida

F'cr = 250 Kg

3.5 SELECCIÓN DE LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (A/C)

Para esta propiedad el método supone que el comportamiento de los materiales, es similar, a los valores de resistencia a la compresión en relación con la cantidad de Agua (A/C), los cuales se encuentran recomendados en el código colombiano de construcciones sismorresistentes (Decreto 1400), para lo cual se empleara la siguiente grafica.

Figura 6. Relación Agua / Cemento



Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

Ingresando con el valor de resistencia requerida F'cr = 250 Kg/cm^2 y cortando con la proyección del Decreto 1400 aplicable al caso colombiano según normatividad se proyecta al eje de abscisas obteniendo un valor de relación agua cemente (A/C) de:

Relación Agua / Cemento

A/C = 0.50

3.6 CÁLCULO DE CANTIDADES DE MATERIAL

Teniendo definidas estas propiedades se procede a continuar con el cálculo de las proporciones y cantidades de material a emplear para el diseño de mezcla de concreto hidráulico.

3.6.1 Cálculo del contenido del cemento

Se calcula a partir de la cantidad de agua estimada y la relación agua cemente (A/C) definidas anteriormente.

$$Cemento = \frac{Agua}{A/C} = \frac{210}{0.50}$$

$$Cemento = \mathbf{420\ kg}$$

Lo cual equivale a una participación de 0.14 m^3 de cemento que se requieren para la elaboración de 1.0 m^3 de concreto hidráulico.

3.6.2 Dosificación método Fuller

Esta consiste en una dosificación granular, definida a partir de las fracciones granulométricas obtenidas del material de la cantera suministrado, con el fin de determinar las proporciones en % de cada tipo de material.

Figura 7. Dosificación agregados – Método Fuller

Granulometria		Fuller			
Tamiz	Abertura (mm)	% Grueso	% Fino	% Medio	% Retenido
1 1/2"	37.500	60.0	-	-	-
1"	25.000	60.0	40.0	50.0	10.0
3/4"	12.500	46.0	40.0	43.0	7.0
3/8"	9.500	27.5	40.0	33.7	9.3
No. 4	4.750	5.8	39.7	22.7	11.0
No.8	2.360	5.3	39.1	22.2	0.5
No. 16	1.180	5.2	35.8	20.5	1.8
No. 30	0.600	5.1	25.2	15.2	5.3
No. 50	0.300	5.1	16.2	10.7	4.5
No. 100	0.150	4.8	8.7	6.8	3.9
No. 200	0.075	4.3	7.7	6.0	0.7

Fuente: PIV Ingenieros.

De esta manera se define que el porcentaje de agregado grueso corresponde al 60% y el agregado fino al 40% de la totalidad de los mismos, proporción que puede ser en masa o volumen de acuerdo al criterio constructor.

Proporción Agregado Grueso

% Grueso = 60%

Proporción Agregado Fino

% Fino = 40%

3.6.3 Cálculo del contenido de agregados

Partiendo de la premisa que el volumen total de mezcla de diseño es de 1000 dm^3, se procede a calcular la cantidad de agregados para este volumen, tanto para agregado fino como grueso.

Inicialmente se calcula el volumen total de agregados que componen 1.0 m^3 de concreto.

$$V_{Agregado} + V_{Agua} + V_{Cemento} = 1000\ dm^3$$

Por lo tanto, el volumen absoluto de los agregados será de:

$$V_{Agregado} = 1000 - \frac{M_{Agua}}{\gamma_{Agua}} - \frac{M_{Cemento}}{\gamma_{Cemento}}$$

$$V_{Agregado} = 1000 - \frac{210}{1.0} - \frac{420}{2.95}$$

$$V_{Agregados} = 647.6\ dm^3$$

$$V_{Agregados} = 0.65\ m^3$$

Paso seguido se deberá obtener la densidad promedio de los agregados teniendo en cuenta la dosificación correspondiente a 40% de agregado fino y 60% de agregado grueso obtenida del método Fuller.

$$G_{SB} = \frac{100}{\sum \frac{\%_i}{G_i}}$$

$$G_{SB} = \frac{100}{\frac{40\%}{2.894} + \frac{60\%}{2.922}}$$

$$G_{SB} = \mathbf{2.911\ Kg/dm^3}$$

3.6.4 Determinación de la masa de los agregados

Se calcula la masa de agregados fino y grueso requerida para lograr la fabricación de 1.0 m3 de concreto hidráulico de acuerdo a la dosificación granular.

- ***Masa Total de los agregados***

$$M_{Agregados} = V_{Agregados} * G_{SB}$$

$$M_{Agregados} = 647.6 * 2.911$$

$$\boldsymbol{M_{Agregados} = 1885.1\ Kg}$$

- ***Masa del agregado Fino***

$$M_{Fino} = M_{Agregados} * \%_{Fino}$$

$$M_{Fino} = 1885.1 * 40\%$$

$$\boldsymbol{M_{Fino} = 754.0\ Kg}$$

➲ ***Masa del agregado grueso***

$$M_{Grueso} = M_{Agregados} * \%_{Grueso}$$

$$M_{Grueso} = 1885.1 * 60\%$$

$$\boldsymbol{M_{Grueso} = 1131.0\ Kg}$$

Realizados los cálculos se tiene la masa requerida de cada componente para alcanzar la fabricación de 1.0 m³ de concreto hidráulico por cualquiera de los métodos de fabricación que el constructor considere necesarios, a partir de estos datos se podrá calcula la proporción de dosificación.

Figura 8. Cantidades requeridas por m³ de concreto

Material	Cantidad por m³ [Kg]
Agua	210
Cemento	420
Agregado Fino	754.0
Agregado Grueso	1131.0

Fuente: PIV Ingenieros

3.7 PROPORCIONES EN MASA SECA DE LOS AGREGADOS

Finalmente, se calcularán las proporciones iniciales representados en masa seca para cada uno de los componentes de la mezcla de concreto diseñada, basados en la densidad de cada material, así como la cantidad del mismo requerida para lograr 1.0 m³ de concreto.

Figura 9. Proporciones en masa – Mezcla de Concreto

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO
Masa Materiales (Kg)	210.0	420.0	754.0	1131.0
Gi	1.000	2.950	2.894	2.922
Volumen Materiales (dm³)	210.00	142.37	260.55	387.08
Volumen Materiales (m³)	0.21	0.14	0.26	0.39
Proporción	***0.5***	***1.0***	***1.8***	***2.7***

Fuente: PIV Ingenieros.

Obteniendo una dosificación de mezcla con proporciones iniciales de:

0.5 : 1.0 : 1.8 : 2.7

4. FORMULA DE TRABAJO DOSIFICACIÓN PARA CONCRETOS

De acuerdo a las pruebas realizadas se obtuvo que la mezcla cumplió con los parámetros de humedad, asentamiento y resistencia, por lo cual es necesario definir una fórmula de trabajo que será aplicable al proyecto de construcción de estructuras de drenaje del presente proyecto y a partir de la cual el constructor podrá empezar con la materialización de cada uno de los elementos estructurales proyectados.

En la siguiente figura se presenta la fórmula de trabajo que contiene la proporción de cada componente de la mezcla de concreto y su proporción en peso respecto a 1.0 m^3 de concreto, seguido de 1 bulto de cemento tipo HOLCIM (50 Kg) y por último por practicidad en obra baldes negros de construcción con capacidad aproximada de 7 litros.

Figura 10. Formula de Trabajo - Dosificación

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO
Proporción	***0.5***	***1.0***	***1.8***	***2.7***
Masa x m^3 de Concreto [Kg]	210.0	420.0	754.0	1131.0
Volumen x m^3 de Concreto [Lts]	210.0	142.4	260.5	387.1
Bultos de 50 Kg x m^3 de Concreto	-	8.4	-	-
Baldes Negros - 7 Lts	30	-	37	55

Fuente: PIV Ingenieros.

En la figura 11 se presentan las cantidades en masa de agregados requeridas para mezclar un (1) bulto de cemento de 50 Kg.

Figura 11. Masa por bulto de cemento

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO
Proporción	***0.5***	***1.0***	***1.8***	***2.7***
Masa x m^3 de Concreto [Kg]	210.0	420.0	754.0	1131.0
Masa x Bulto de 50 Kg	25	Bulto	89.9	134.6

Fuente: PIV Ingenieros.

Finalmente, en la construcción de este tipo de obras, al encontrarse alejadas de cascos urbanos, será importante establecer una medida típica para los oficiales y maestros, en este caso se tienen los baldes negros de construcción que estiman una capacidad de 7 litros siendo llenados a ras, en la figura 12 se presenta la cantidad de baldes negros requeridos para mezclar un (1) bulto de cemento de 50 Kg.

Figura 12. Baldes por bulto de cemento

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO	IMPERMEABILIZANTE (ml)
Proporción	***0.5***	***1.0***	***1.8***	***2.7***	***1***
Masa x Bulto de 50 Kg	25	Bulto	89.9	134.6	-
Baldes / Bulto de 50 Kg	3.5	Bulto	8	11	240

Fuente: PIV Ingenieros.

PIV INGENIEROS
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

DISEÑO DE MEZCLA
CONCRETO HIDRAULICO
2000 PSI

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Villa de Leyva - Boyacá

Elaborado por:

Nicolas Olarte Riaño
Ingeniero en Transporte y Vías
Especialista en Infraestructura Vial

Calle 47 No. 7 - 36
Tunja - Boyacá

312 384 47 81
313 394 30 30

ingenieria.piv@gmail.com

DISEÑO DE MEZCLA
CONCRETO HIDRAULICO
2000 PSI

MEJORAMIENTO DE LA VPIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Versión 1.0

Cliente:

CONSORCIO SIVA VIAS

Realizado por:

PIV INGENIEROS S.A.S.

NIT. 901.292.061 – 1

VILLA DE LEYVA – BOYACÁ
FEBRERO
2024

TABLA DE CONTENIDO

pág.

1. GENERALIDADES 5
2. METODOLOGÍA DE DISEÑO 6
2.1 PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN 6
2.1.1 Selección de asentamiento 6
2.1.2 Chequeo del tamaño máximo nominal 6
2.1.3 Estimación del agua de mezcla 6
2.1.4 Determinación de la resistencia de dosificación 6
2.1.5 Selección de la relación agua / cemento 6
2.1.6 Cálculo de la cantidad de cada agregado 7
2.1.7 Cálculo de proporciones iniciales 7
2.1.8 Primera mezcla de prueba (Ajuste por humedad) 7
2.1.9 Ajustes a la mezcla de prueba 7
3. diseño de MEZCLA DE concreto hidrÁulico 8
3.1 SELECCIÓN DE ASENTAMIENTO 8
3.2 CHEQUEO DEL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO 9
3.3 ESTIMACIÓN DE CONTENIDO DE AGUA 9
3.4 resistencia DE DOSIFICACIÓN DE MEZCLA 9
3.5 SELECCIÓN DE LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (A/C) 12
3.6 cÁLCULO DE CANTIDADES DE MATERIAL 13
3.6.1 Cálculo del contenido del cemento 13
3.6.2 Dosificación método Fuller 13
3.6.3 Cálculo del contenido de agregados 14
3.6.4 Determinación de la masa de los agregados 14
3.7 PROPORCIONES EN MASA SECA DE LOS AGREGADOS 15
4. FORMULA DE TRABAJO DOSIFICACIÓN PARA CONCRETOS 16

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Asentamientos recomendados....8
Figura 2. Estimación del agua de la mezcla....9
Figura 3. Resistencia requerida estimada....10
Figura 4. Resistencia de dosificación de la mezcla....11
Figura 5. Resistencia requerida - Criterios....11
Figura 6. Relación Agua / Cemento....12
Figura 7. Dosificación agregados – Método Fuller....13
Figura 8. Cantidades requeridas por m^3 de concreto....15
Figura 9. Proporciones en masa – Mezcla de Concreto....15
Figura 10. Formula de Trabajo - Dosificación....16
Figura 11. Masa por bulto de cemento....16
Figura 12. Baldes por bulto de cemento....16

1. GENERALIDADES

Dosificar una mezcla de concreto es determinar la combinación más práctica y económica de los agregados disponibles, cemento, agua y en ciertos casos aditivos, con el fin de producir una mezcla con el grado requerido de manejabilidad, que al endurecer a la velocidad apropiada adquiera las características de resistencia y durabilidad necesarias para el tipo de construcción en que será utilizado, en este caso la construcción de estructuras de drenaje.

Para encontrar las proporciones más apropiadas, será necesario preparar varias mezclas de prueba, las cuales se calcularán con base en las propiedades de los materiales y la aplicación de leyes o principios básicos. Las características de las mezclas de prueba indicaran los ajustes que deben hacerse en la dosificación de acuerdo con reglas empíricas determinadas.

En la etapa del concreto fresco que transcurre desde la mezcla de sus componentes hasta su colocación, las exigencias principales que deben cumplirse para obtener una dosificación apropiada son las de manejabilidad y económica de la mezcla; para el concreto endurecido son las de resistencia y durabilidad.

2. METODOLOGÍA DE DISEÑO

En todo diseño de mezcla lo inicial será tener conocimiento de una serie de datos básicos de cada uno de los materiales que serán empleados en la fabricación de la mezcla de concreto hidráulico, la cual estará influenciada por la resistencia de diseño requerida para cada una de las obras que se ejecutaran. Los datos básicos para la dosificación son los siguientes:

Cemento – Densidad y peso unitario suelto

Agua – Densidad asumida como 1.00 Kg/dm^3

Agregados – Granulometría, módulo de finura, densidad aparente y porcentaje de absorción, humedad y masa unitaria suelta

Aditivos – Densidad

Además, se requerirá del conocimiento de las características geométricas y de diseño del elemento o elementos estructurales a construir y las condiciones de colocación de la mezcla.

2.1 PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN

Para obtener las proporciones de la mezcla del concreto que cumpla las características deseadas, con los materiales disponibles, se prepara una primera mezcla de prueba, teniendo como base unas proporciones iniciales que se determinan siguiendo el orden que a continuación se indica:

2.1.1 Selección de asentamiento

El asentamiento requerido para el concreto se escogerá de acuerdo con las especificaciones de la obra; la cual será tomada de las tablas guías de diseño.

2.1.2 Chequeo del tamaño máximo nominal

El tamaño máximo nominal del agregado disponible debe cumplir con los requisitos de la normatividad vigente, en este caso aplicable la NSR-10 en Colombia y el mismo estará influenciado por el espesor de la losa, la distancia entre formaletas y el espacio libre entre varillas de refuerzo.

2.1.3 Estimación del agua de mezcla

Se supone una cantidad de agua, de acuerdo con el asentamiento escogido y de acuerdo al tamaño máximo nominal del agregado, teniendo en cuenta si es concreto con aire incluido o no; de igual manera si se van a emplear aditivos se deberán tener en cuenta las especificaciones del fabricante.

2.1.4 Determinación de la resistencia de dosificación

En las memorias de cálculo y en los planos se especifica una resistencia a la compresión del concreto (F'c), la cual es la base para el dimensionamiento y refuerzo de los diferentes elementos estructurales de una obra. En todo caso, en obra se puede obtener una resistencia menor a la especificada (F´c) por lo cual se verá disminuido el factor de seguridad de la estructura.

Para evitar esta disminución de seguridad teniendo en cuenta que en obra se presentan factores externos como la forma de mezcla, transporte, colocación, compactación y curado del concreto; la mezcla deberá dosificarse para obtener una resistencia a la compresión mayor que F'c y que se denomina F'cr.

2.1.5 Selección de la relación agua / cemento

La relación agua/cemento (A/C) requerida se debe determinar no solo por los requisitos de resistencia, sino que también se deberá tener en cuenta la durabilidad del concreto.

2.1.6 Cálculo de la cantidad de cada agregado

Se deberá definir la cantidad de cada agregado, a partir de la relación agua cemento, teniendo como parámetros las masas unitarias y densidades de cada uno de los mismos.

2.1.7 Cálculo de proporciones iniciales

El método más utilizado para expresar las proporciones de una mezcla de concreto, es el de indicar cada una de las relaciones de agua y agregados, tomando como unidad absoluta el cemento, se sugiere que el orden las proporciones en orden ascendente, de la siguiente manera:

A/C : 1 (Cemento) : Fi (Fino) : Gi (Grueso)

2.1.8 Primera mezcla de prueba (Ajuste por humedad)

Las proporciones iniciales calculadas deben verificarse por medio de ensayos de asentamiento y resistencia hechos a mezclas de prueba elaboradas en este caso en laboratorio. En el caso que no se cumpla con asentamiento y/o resistencia, se deberán hacer ajustes a la mezcla de prueba.

2.1.9 Ajustes a la mezcla de prueba

Con los resultados de la primera mezcla se procede a ajustar las proporciones para que cumpla con el asentamiento deseado y el grado de manejabilidad requerido, posteriormente se prepara una segunda mezcla de prueba con las proporciones ajustadas; las propiedades de esta segunda mezcla se comparan con las exigidas y si difieren se reajustan nuevamente. Se prepara una tercera mezcla de prueba que debe cumplir con el asentamiento y la resistencia deseada; en caso que no cumpla alguna de las condiciones por errores cometidos o debido a la aleatoriedad misma de los ensayos, se puede continuar haciendo ajustes semejantes a los indicados hasta obtener los resultados esperados.

- **Ajuste por asentamiento**

Al preparar la primera mezcla de prueba deberá utilizarse la cantidad de agua necesaria para producir el asentamiento escogido. Si esta cantidad de agua por m^3 de concreto difiere de la estimada, es necesario recalcular los contenidos ajustados de agua, cemento y agregados.

- **Ajuste por resistencia**

Se prepara una segunda mezcla de prueba con las proporciones ajustadas que debe cumplir con sentamiento y se elaboran muestras para ensayo a resistencia.

Si las resistencias obtenidas difieren de la resistencia de dosificación, se reajustan las proporciones sin alterar la durabilidad y asentamiento para realizar una tercera mezcla de prueba.

3. DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO HIDRÁULICO

Para el presente proyecto se llevará a cabo la dosificación de una mezcla de concreto para la construcción de estructuras de drenaje. Los agregados fueron suministrados por el contratista, obtenidos de la cantera Santa Lucia y Arena alto del Moral, la cual es la más cercana en distancia que cumple con los requisitos solicitados y especificados por el INVIAS 2013.

3.1 SELECCIÓN DE ASENTAMIENTO

De acuerdo con la siguiente tabla se define el valor del asentamiento elegido para el proyecto de construcción vial en el municipio de Villa de Leyva, inicialmente se tiene que el concreto será empleado para obras de drenaje compactados a mano y de colocación manual.

Para lo cual se espera una consistencia del concreto con propiedades MEDIA (PLÁSTICA), para la cual el valor de asentamiento elegido para el presente diseño se deberá tener definido entre 5.0 cm hasta 10.0 cm como máximo, para términos del presente diseño, el asentamiento definido es:

Consistencia – ***Media (Plástica)***
Asentamiento $_{Diseño}$ - ***75 mm***

Figura 1. Asentamientos recomendados

CONSIS-TENCIA	ASENTA MIENTO mm.	EJEMPLO DE TIPO DE CONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE COLOCACIÓN	SISTEMA DE COMPACTACIÓN
MUY SECA	0,0 – 20	Prefabricados de alta resistencia, revestimiento de pantalla de cimentación.	Con vibradores de formaleta, concretos de proyección neumática (lanzados).	Secciones sujetas a vibración externa, puede requerirse presión.
SECA	20-35	Pavimentos.	Pavimentos con máquina terminadora vibratoria.	Secciones sujetas a vibración intensa.
SEMISECA	35-50	Pavimentos, fundaciones en concreto simple, losas poco reforzadas.	Colocación con máquinas operadas manualmente.	Secciones simplemente reforzadas con vibración.
MEDIA (PLÁSTICA)	50-100	Pavimentos compactados a mano, losas, muros, vigas, columnas, cimentaciones.	Colocación manual.	Secciones simplemente reforzadas con vibración.
HÚMEDA	100-150	Elementos estructurales esbeltos o muy reforzados.	Bombeo.	Secciones bastante reforzadas con vibración.
MUY HÚMEDA	150-200	Elementos esbeltos, pilotes fundidos "in situ".	Tubo-embudo-tremie.	Secciones altamente reforzadas con vibración.
SÚPER FLUIDA	más de 200	Elementos muy esbeltos.	Autonivelante, autocompactante.	Secciones altamente reforzadas sin vibración y normalmente no adecuados para vibrarse.

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

3.2 CHEQUEO DEL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO

De acuerdo con el chequeo teniendo en cuenta cada uno de los criterios el tamaño máximo nominal deberá ser inferior a 2", teniendo en cuenta el criterio de espesor de la estructura, en este orden de ideas y teniendo como referencia el material suministrado y la disponibilidad en cantera, se define como tamaño máximo nominal la fracción de 1/2" (12.5 mm).

Tipo de material = ***ANGULAR***
Chequeo – Espesor = **5.0 cm (2")**
Material Disponible $T_{máx.}$ = **1/2"**
Tamaño Máximo Nominal TMN = **1/2" (12.5 mm)**

3.3 ESTIMACIÓN DE CONTENIDO DE AGUA

Con los parámetros anteriormente definidos se procede con la estimación del agua requerida para lograr una mezcla de 1.0 m^3 de volumen de concreto, con un asentamiento de 7.5 cm y tamaño máximo nominal de 12.5 mm (1/2").

Además, se define que la mezcla esta referida a un concreto sin aire y se tomara un valor mínimo de diseño de 2.0% para esta característica, en concretos con aire este parámetro es superior al 4%. Se ingresa a la siguiente tabla.

Figura 2. Estimación del agua de la mezcla

ASENTAMIENTO (cm)	CONCRETOS SIN AIRE INCLUIDO						
	TAMAÑOS MÁXIMOS NOMINALES (mm)						
	10	13	19	25	38	50	75
0,0 – 2,5	185	180	165	160	140	135	125
3,0 – 5,0	205	200	185	180	160	155	145
5,5 – 7,5	215	210	190	185	170	165	155
8,0 – 10,0	225	215	200	195	175	170	165
10,5 – 15,0	235	225	205	200	180	175	170
15,5 – 18,0	240	230	210	205	185	180	175
% CONTENIDO DE AIRE	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,3

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

Obteniendo los siguientes parámetros de diseño

Tamaño Máximo Nominal TMN = **1/2" (12.5 mm)**
Asentamiento = **7.5 cm**
Cantidad de agua estimada = **210 Kg**

3.4 RESISTENCIA DE DOSIFICACIÓN DE MEZCLA

Esta resistencia de dosificación es denominada F'cr y es determinada de acuerdo a criterios estadísticos y gráficos, los cuales se describen y desarrollan a continuación:

- **Criterio A** – La probabilidad de tener resultados por debajo de (F'c – 3.5), debe ser inferior al 1%.

$$F'cr = \frac{F'c - 3.5}{1 - \frac{2.33 * V * k}{100}}$$

$$F'cr = \frac{140 - 3.5}{1 - \frac{2.33 * 11\% * 1.08}{100}}$$

$$\boldsymbol{F'cr = 136.9\ Kg/cm^2}$$

- **Criterio B** – La probabilidad de que el promedio de 3 ensayos consecutivos sea menor de F'c debe ser inferior al 1%.[1][2]

$$F'cr = \frac{F'c}{1 - \frac{1.34 * V * k}{100}}$$

$$F'cr = \frac{140}{1 - \frac{1.34 * 11\% * 1.08}{100}}$$

$$\boldsymbol{F'cr = 166.5\ Kg/cm^2}$$

- **Criterio C** – el valor de F'cr se determina de acuerdo a la siguiente tabla.

Figura 3. Resistencia requerida estimada

Resistencia nominal – F'c	Resistencia Requerida – F'cr
< 21 MPa	F'c + 7 MPa
21 MPa < F'c < 35 MPa	**F'c + 8.5 MPa**
> 35 MPa	F'c + 10 MPa

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

$$F'cr = F'c + 70$$

$$F'cr = 140 + 70$$

$$\boldsymbol{F'cr = 210\ Kg/cm^2}$$

- **Criterio D** – Método gráfico.

De igual manera al grafico se ingresa con el coeficiente de variación (11.0%) multiplicado por el coeficiente de modificación (1.08) y se corta con la línea de F'c en este caso 140 Kg/cm^2 y proyectada hacia el eje de ordenadas se obtiene el valor de F'cr.

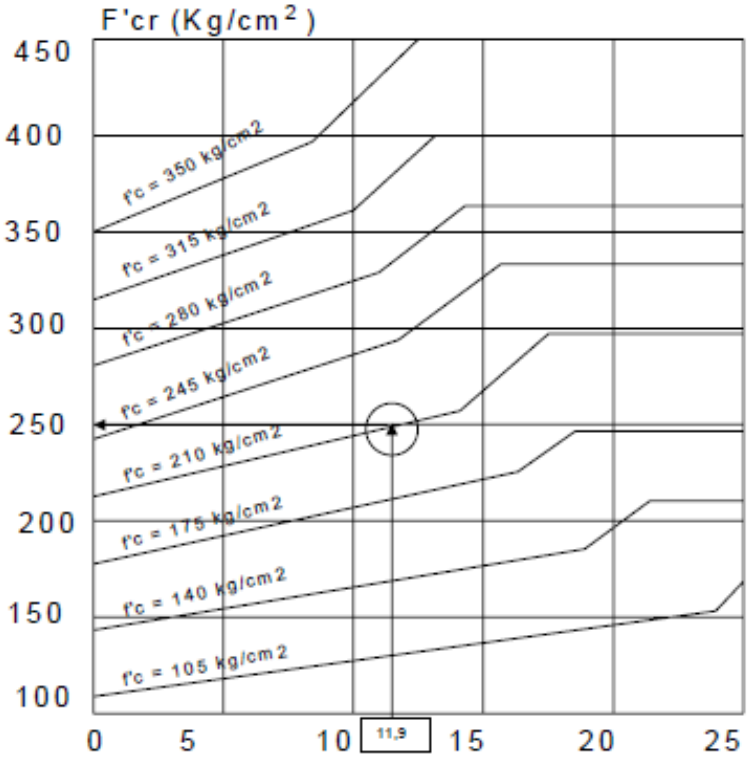
En este caso se ingresará con un valor de 11.9 cortando la cuarta línea de diseño (140 Kg/cm^2), obteniendo de esta manera un valor de F'cr de 170 Kg/cm^2.

$$\boldsymbol{F'cr = 170\ Kg/cm^2}$$

[1] Para los criterios A y B se definió un coeficiente de variación V = 11% aplicable a un concreto de uniformidad buena con buen control de los materiales.

[2] Para los criterios A y B se definió un coeficiente de modificación k = 1.08 aplicable a menos de 20 ensayos al material.

Figura 4. Resistencia de dosificación de la mezcla



Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

Una vez aplicados los cuatro criterios disponibles se debe definir la resistencia requerida de la mezcla de diseño, en este caso se recomienda elegir el mayor valor obtenido entre el criterio A y B, lo cual se asemeja al criterio gráfico, el criterio C se deberá emplear cuando no se tenga absolutamente nada de información de los materiales que componen la mezcla (agregados, cemento, agua, aditivos), como no es el caso, no aplicara este criterio.

Figura 5. Resistencia requerida - Criterios

Criterio	Resistencia Requerida – F'cr
A	136.9 kg/cm^2
B	**166.5 kg/cm^2**
C	210 kg/cm^2
D	170 kg/cm^2

Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero

Finalmente, se determina que el valor de resistencia promedio requerida a la compresión para el presente diseño y a partir de la cual se definirá la dosificación de la mezcla de concreto hidráulico será:

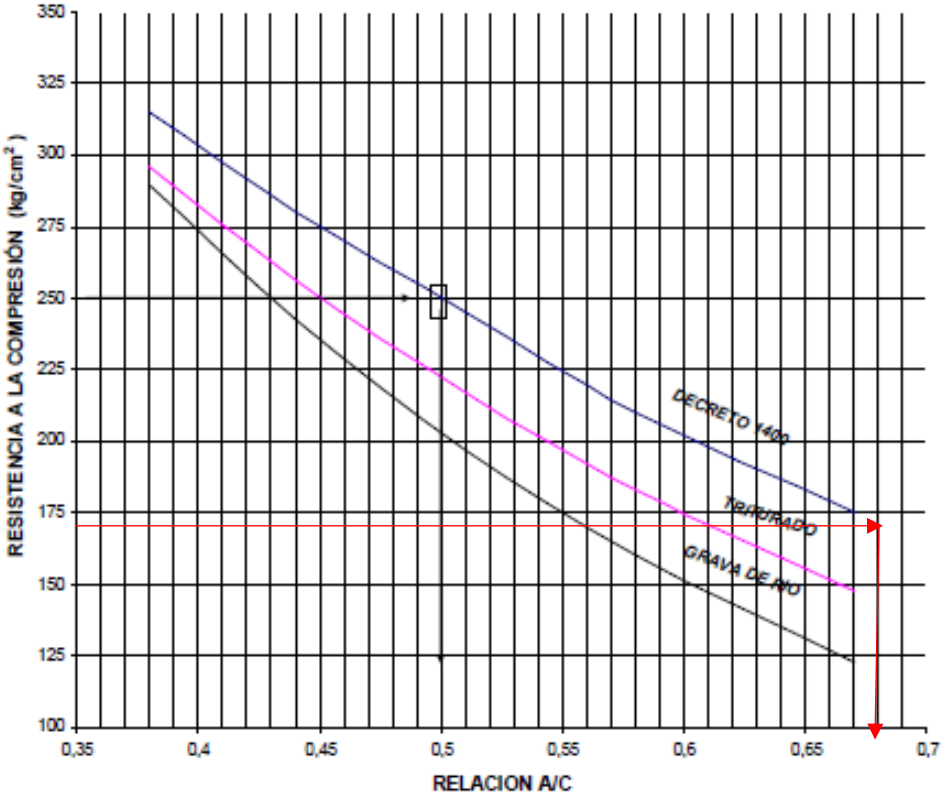
Resistencia Requerida

F'cr = 170 Kg/cm²

3.5 SELECCIÓN DE LA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (A/C)

Para esta propiedad el método supone que el comportamiento de los materiales, es similar, a los valores de resistencia a la compresión en relación con la cantidad de Agua (A/C), los cuales se encuentran recomendados en el código colombiano de construcciones sismorresistentes (Decreto 1400), para lo cual se empleara la siguiente grafica.

Figura 6. Relación Agua / Cemento



Fuente: RUIZ DE M. Julia y RIVERA L. Gerardo. Tecnología del concreto y del mortero.

Ingresando con el valor de resistencia requerida F'cr = 170 Kg/cm^2 y cortando con la proyección del Decreto 1400 aplicable al caso colombiano según normatividad se proyecta al eje de abscisas obteniendo un valor de relación agua cemente (A/C) de:

Relación Agua / Cemento

A/C = 0.68

3.6 CÁLCULO DE CANTIDADES DE MATERIAL

Teniendo definidas estas propiedades se procede a continuar con el cálculo de las proporciones y cantidades de material a emplear para el diseño de mezcla de concreto hidráulico.

3.6.1 Cálculo del contenido del cemento

Se calcula a partir de la cantidad de agua estimada y la relación agua cemente (A/C) definidas anteriormente.

$$Cemento = \frac{Agua}{A/C} = \frac{210}{0.68}$$

$$Cemento = \mathbf{308.8\ kg}$$

Lo cual equivale a una participación de 0.14 m^3 de cemento que se requieren para la elaboración de 1.0 m^3 de concreto hidráulico.

3.6.2 Dosificación método Fuller

Esta consiste en una dosificación granular, definida a partir de las fracciones granulométricas obtenidas del material de la cantera suministrado, con el fin de determinar las proporciones en % de cada tipo de material.

Figura 7. Dosificación agregados – Método Fuller

Granulometria		Fuller			
Tamiz	Abertura (mm)	% Grueso	% Fino	% Medio	% Retenido
1 1/2"	37.500	60.0	-	-	-
1"	25.000	60.0	40.0	50.0	10.0
3/4"	12.500	46.0	40.0	43.0	7.0
3/8"	9.500	27.5	40.0	33.7	9.3
No. 4	4.750	5.8	39.7	22.7	11.0
No.8	2.360	5.3	39.1	22.2	0.5
No. 16	1.180	5.2	35.8	20.5	1.8
No. 30	0.600	5.1	25.2	15.2	5.3
No. 50	0.300	5.1	16.2	10.7	4.5
No. 100	0.150	4.8	8.7	6.8	3.9
No. 200	0.075	4.3	7.7	6.0	0.7

Fuente: PIV Ingenieros.

De esta manera se define que el porcentaje de agregado grueso corresponde al 60% y el agregado fino al 40% de la totalidad de los mismos, proporción que puede ser en masa o volumen de acuerdo al criterio constructor.

Proporción Agregado Grueso

% Grueso = 60%

Proporción Agregado Fino

% Fino = 40%

3.6.3 Cálculo del contenido de agregados

Partiendo de la premisa que el volumen total de mezcla de diseño es de 1000 dm^3, se procede a calcular la cantidad de agregados para este volumen, tanto para agregado fino como grueso.

Inicialmente se calcula el volumen total de agregados que componen 1.0 m^3 de concreto.

$$V_{Agregado} + V_{Agua} + V_{Cemento} = 1000\ dm^3$$

Por lo tanto, el volumen absoluto de los agregados será de:

$$V_{Agregado} = 1000 - \frac{M_{Agua}}{\gamma_{Agua}} - \frac{M_{Cemento}}{\gamma_{Cemento}}$$

$$V_{Agregado} = 1000 - \frac{210}{1.0} - \frac{308.8}{2.95}$$

$$V_{Agregados} = 685.3\ dm^3$$

$$V_{Agregados} = 0.69\ m^3$$

Paso seguido se deberá obtener la densidad promedio de los agregados teniendo en cuenta la dosificación correspondiente a 40% de agregado fino y 60% de agregado grueso obtenida del método Fuller.

$$G_{SB} = \frac{100}{\sum \frac{\%_i}{G_i}}$$

$$G_{SB} = \frac{100}{\frac{40\%}{2.894} + \frac{60\%}{2.922}}$$

$$G_{SB} = \mathbf{2.911\ Kg/dm^3}$$

3.6.4 Determinación de la masa de los agregados

Se calcula la masa de agregados fino y grueso requerida para lograr la fabricación de 1.0 m3 de concreto hidráulico de acuerdo a la dosificación granular.

- ***Masa Total de los agregados***

$$M_{Agregados} = V_{Agregados} * G_{SB}$$

$$M_{Agregados} = 685.3 * 2.911$$

$$\boldsymbol{M_{Agregados} = 1994.8\ Kg}$$

- ***Masa del agregado Fino***

$$M_{Fino} = M_{Agregados} * \%_{Fino}$$

$$M_{Fino} = 1994.8 * 40\%$$

$$\boldsymbol{M_{Fino} = 797.9\ Kg}$$

➲ ***Masa del agregado grueso***

$$M_{Grueso} = M_{Agregados} * \%_{Grueso}$$

$$M_{Grueso} = 1994.8 * 60\%$$

$$\boldsymbol{M_{Grueso} = 1196.9\ Kg}$$

Realizados los cálculos se tiene la masa requerida de cada componente para alcanzar la fabricación de 1.0 m³ de concreto hidráulico por cualquiera de los métodos de fabricación que el constructor considere necesarios, a partir de estos datos se podrá calcula la proporción de dosificación.

Figura 8. Cantidades requeridas por m³ de concreto

Material	Cantidad por m³ [Kg]
Agua	210
Cemento	420
Agregado Fino	797.9
Agregado Grueso	1196.9

Fuente: PIV Ingenieros

3.7 PROPORCIONES EN MASA SECA DE LOS AGREGADOS

Finalmente, se calcularán las proporciones iniciales representados en masa seca para cada uno de los componentes de la mezcla de concreto diseñada, basados en la densidad de cada material, así como la cantidad del mismo requerida para lograr 1.0 m³ de concreto.

Figura 9. Proporciones en masa – Mezcla de Concreto

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO
Masa Materiales (Kg)	210.0	420.0	797.9	1196.9
Gi	1.000	2.950	2.894	2.922
Volumen Materiales (dm³)	210.00	104.7	275.7	409.6
Volumen Materiales (m³)	0.21	0.10	0.28	0.41
Proporción	***0.68***	***1.0***	***2.58***	***3.88***

Fuente: PIV Ingenieros.

Obteniendo una dosificación de mezcla con proporciones iniciales de:

0.68 : 1.0 : 2.58 : 3.88

4. FORMULA DE TRABAJO DOSIFICACIÓN PARA CONCRETOS

De acuerdo a las pruebas realizadas se obtuvo que la mezcla cumplió con los parámetros de humedad, asentamiento y resistencia, por lo cual es necesario definir una fórmula de trabajo que será aplicable al proyecto de construcción de estructuras de drenaje del presente proyecto y a partir de la cual el constructor podrá empezar con la materialización de cada uno de los elementos estructurales proyectados.

En la siguiente figura se presenta la fórmula de trabajo que contiene la proporción de cada componente de la mezcla de concreto y su proporción en peso respecto a 1.0 m^3 de concreto, seguido de 1 bulto de cemento tipo HOLCIM (50 Kg) y por último por practicidad en obra baldes negros de construcción con capacidad aproximada de 7 litros.

Figura 10. Formula de Trabajo - Dosificación

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO
Proporción	***0.68***	***1.0***	**2.58**	**3.88**
Masa x m^3 de Concreto [Kg]	210.0	308.8	797.9	1196.9
Volumen x m^3 de Concreto [Lts]	210.0	104.7	275.7	409.6
Bultos de 50 Kg x m^3 de Concreto	-	6.2	-	-
Baldes Negros - 7 Lts	30	-	39	59

Fuente: PIV Ingenieros.

En la figura 11 se presentan las cantidades en masa de agregados requeridas para mezclar un (1) bulto de cemento de 50 Kg.

Figura 11. Masa por bulto de cemento

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO
Proporción	***0.68***	***1.0***	**2.58**	**3.88**
Masa x m^3 de Concreto [Kg]	210.0	308.8	797.9	1196.9
Masa x Bulto de 50 Kg	34	Bulto	129.2	193.8

Fuente: PIV Ingenieros.

Finalmente, en la construcción de este tipo de obras, al encontrarse alejadas de cascos urbanos, será importante establecer una medida típica para los oficiales y maestros, en este caso se tienen los baldes negros de construcción que estiman una capacidad de 7 litros siendo llenados a ras, en la figura 12 se presenta la cantidad de baldes negros requeridos para mezclar un (1) bulto de cemento de 50 Kg.

Figura 12. Baldes por bulto de cemento

Parámetro	AGUA	CEMENTO	FINO	GRUESO	IMPERMEABILIZANTE (ml)
Proporción	***0.68***	***1.0***	**2.58**	**3.88**	**1**
Masa x Bulto de 50 Kg	34	Bulto	129.2	193.8	-
Baldes / Bulto de 50 Kg	5	Bulto	11	16	240

Fuente: PIV Ingenieros.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado / Lavado Tamiz 200**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213/214 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá

Ensayo No.: 45348

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

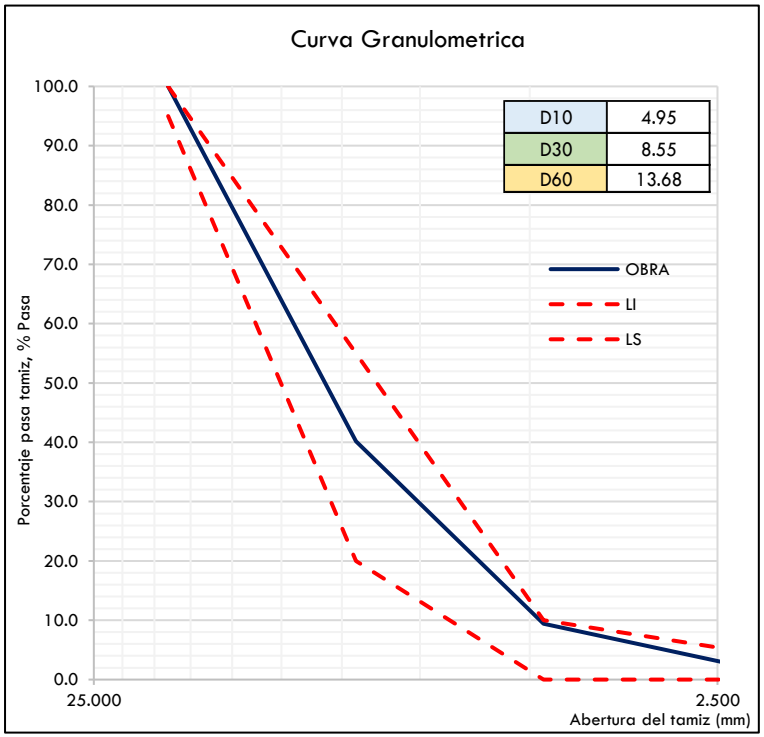
Fecha de muestreo: 23/02/2024

Descripción: Material de Agregado Grueso

Fecha de ensayo: 26/02/2024

Tamiz No.	Abertura (mm)	Retenido (g)	Retenido Acum. (g)	C	Retenido Corr. (g)	Retenido (%)	Retenido Acum. (%)	PASA (%)
1"	25.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.000	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.500	2800.00	2800.00	11.966	2811.97	59.83	59.83	40.17
No. 4	4.750	1440.00	4240.00	6.154	1446.15	30.77	90.60	9.40
No. 8	2.360	320.00	4560.00	1.368	321.37	6.84	97.44	2.56
Fondo		120.00	4680.00	0.513	120.51	2.56	100.00	0.00

Coeficiente de Uniformidad	Cu	**2.8**
Coeficiente de Curvatura	Cc	**1.1**



Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Desgaste en la máquina de los Ángeles**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 218 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 26/02/2024

Máquina Los Ángeles

Gradación A - 500 Revoluciones

Ítem	Prueba 1	Prueba 2
Gradación	A	A
No. de Esferas	12	12
Revoluciones	500	500
Peso Muestra ANTES de Ensayo [g]	5000	5000
Peso Muestra DESPUES de Ensayo [g]	3489	3492
Pérdida [g]	1511	1508
Porcentaje de Desgaste [%]	30.2%	30.2%

DESGASTE ANGELES	**30%**

Observaciones: El agregado Grueso cumple con los requistos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Desgaste en la máquina de los Ángeles**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 218 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 26/02/2024

Máquina Los Ángeles

Gradación E - 100 Revoluciones

Ítem	Prueba 1	Prueba 2
Gradación	E	E
No. de Esferas	12	12
Revoluciones	1000	1000
Peso Muestra ANTES de Ensayo [g]	5000	5000
Peso Muestra DESPUES de Ensayo [g]	4815	4805
Pérdida [g]	185	195
Porcentaje de Desgaste [%]	3.7%	3.9%

DESGASTE ANGELES	**4%**

Observaciones: El agregado Grueso cumple con los requistos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Solidez de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfatos**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 220 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 27/02/2024

SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO

FRACCIÓN GRUESA

Tamiz		Gradación [%]	Peso Inicial [g]	Peso Despues [g]	Perdida Peso [g]	Perdida [%]
Pasa	Retenido					
2 1/2"	1 1/2"	0%	0	0	0	0.00%
1 1/2"	3/4"	0%	0	0	0	0.00%
3/4"	3/8"	77%	1000	958	42	3.23%
3/8"	No. 4	23%	300	220.3	79.7	6.13%

SOLIDEZ GRUESO	***9.4%***

Observaciones: El agregado grueso cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Solidez de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfatos**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 220 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 27/02/2024

SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO

FRACCIÓN GRUESA

Tamiz		Gradación [%]	Peso Inicial [g]	Peso Despues [g]	Perdida Peso [g]	Perdida [%]
Pasa	Retenido					
2 1/2"	1 1/2"	0%	0	0	0	0.00%
1 1/2"	3/4"	0%	0	0	0	0.00%
3/4"	3/8"	77%	1000	930.4	69.6	5.35%
3/8"	No. 4	23%	300	220.7	79.3	6.10%

SOLIDEZ GRUESO	***11.5%***

Observaciones: El agregado grueso cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó: Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó: Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 211 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 28/02/2024

Terrones de Arcilla y Particulas Deleznables

Muestra Inicial - 6025 g

TAMIZ		Peso Inicial [g]	Peso - Particulas Retenidas [g]	Particulas Deleznables y Terrones [%]
Pasa	Retenido			
-	No. 16			
No. 4	3/8"			
3/8"	3/4"	2000	1996.5	0.18%
3/4"	1 1/2"			

PARTICULAS & TERRONES	**0.18%**

Observaciones: El agregado grueso cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Cantidad de particulas livianas en un agregado pétreo**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 221 - 13**

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Localización: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 28/02/2024

Particulas livianas

	Peso seco retenido No 1/2	Peso Particulas retenidas en el colador	Particulas Livianas [%]
AGREGADO GRUESO	3000	14.5	0.48%
	3000	14.7	0.49%

% Particulas Livianas grueso	**0.49%**

Observaciones: El agregado grueso cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó: Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó: Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados	*Norma de Ensayo* INV. E - 230 - 13

Procedencia: Cantera Santa Lucia

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Localización: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Grueso

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 28/02/2024

Índice de aplanamiento

Fracción granulometrica	Masa de la Fracción	Masa de las particulas alargadas	Índice de aplanamiento
1" - 1 1/2"	1480	310	20.95
3/4" - 1"	260	22.5	8.65
1/2" - 3/4"	195	21.8	11.18
3/8" - 1/2"	110	87.8	79.82
1/4" 3/8"	75	22.6	30.13

Indice de alargamiento	21.92

Índice de alargamiento

Fracción granulometrica	Masa de la Fracción	Masa de las particulas planas	Índice de aplanamiento
1" - 1 1/2"	1530	323	21.11
3/4" - 1"	250	29	11.60
1/2" - 3/4"	200	24.7	12.35
3/8" - 1/2"	115	90.6	78.78
1/4" 3/8"	75	26.8	35.73

Indice de alargamiento	22.77

Observaciones: El agregado grueso cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó: Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó: Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado / Lavado Tamiz 200**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213/214 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá

Ensayo No.: 45348

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

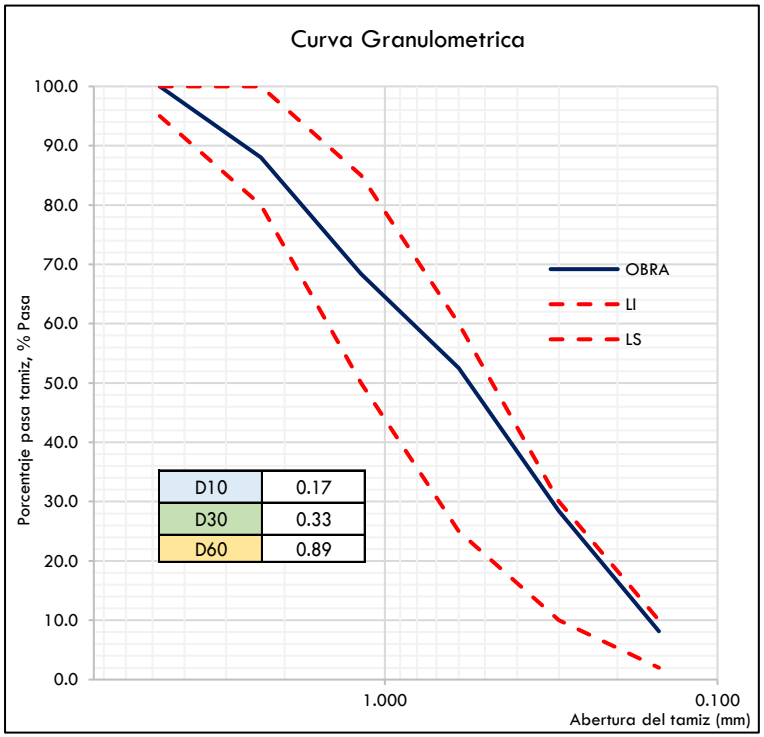
Fecha de muestreo: 23/02/2024

Descripción: Material de Agregado Fino

Fecha de ensayo: 26/02/2024

Tamiz No.	Abertura (mm)	Retenido (g)	Retenido Acum. (g)	C	Retenido Corr. (g)	Retenido (%)	Retenido Acum. (%)	PASA (%)
3/8"	9.500	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	100.00
No. 4	4.750	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	100.00
No. 8	2.360	406.40	406.40	0.587	406.99	11.97	11.97	88.03
No. 16	1.180	666.60	1073.00	0.962	667.56	19.63	31.60	68.40
No. 30	0.600	538.60	1611.60	0.777	539.38	15.86	47.47	52.53
No. 50	0.300	818.60	2430.20	1.181	819.78	24.11	71.58	28.42
No. 100	0.150	688.10	3118.30	0.993	689.09	20.27	91.85	8.15
Fondo		276.80	3395.10	0.399	277.20	8.15	100.00	0.00

Coeficiente de Uniformidad	Cu	**5.1**
Coeficiente de Curvatura	Cc	**0.7**



Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO
MP. 01118 - 10988 CPITVC

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Limites de Atterberg**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 125/126 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

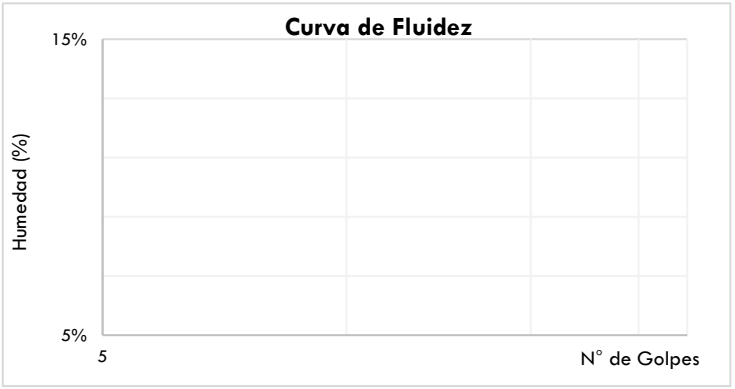
Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 26/02/2024

Limite Liquido

Capsula No.			
$P_{Capsula}$ [g]			
$P_{Húmedo}$ + C [g]			
P_{Seco} + C [g]			
Peso Seco [g]			
Peso Agua [g]			
Humedad [%]			
No. de Golpes			



Limite Plastico

Capsula No.		
$P_{Capsula}$ [g]		
$P_{Húmedo}$ + C [g]		
P_{Seco} + C [g]		
Peso Seco [g]		
Peso Agua [g]		
Humedad [%]		
Limite Plastico		

Limite Liquido - LL	**NP**
Limite Plastico - LP	**NP**
Indice de Plasticidad - IP	**NP**

Observaciones: El agregado fino cumple con los requistos INVIAS

Ejecutó:
Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:
Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Equivalente de Arena**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 133 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 26/02/2024

Equivalente de Arena

Prueba Ensayo 1

Cilindro	Lectura Arcilla [cm]	Lectura Arena [cm]	EA [%]
1	20.8	15	72.1%
2	23.4	14	59.8%
3	20.3	16	78.8%

EQUIVALENTE ARENA	**70%**

Observaciones: El agregado fino cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó: Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó: Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Solidez de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfatos**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 220 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 26/02/2024

SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO

FRACCIÓN FINA

Tamiz		Gradación [%]	Peso Inicial [g]	Peso Despues [g]	Perdida Peso [g]	Perdida [%]
Pasa	Retenido					
No. 50	No. 100	12%	100	97.4	2.6	0.43%
No. 30	No. 50	12%	100	95	5	0.83%
No. 16	No. 30	14%	100	94.2	5.8	0.97%
No. 8	No. 16	13%	100	96.1	3.9	0.65%
No. 4	No. 8	14%	100	96.4	3.6	0.60%
3/8"	No. 4	35%	100	97.3	2.7	0.45%

SOLIDEZ FINO	***3.9%***

Observaciones: El agreagdo fino cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLAS OLARTE MAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Solidez de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfatos**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 220 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 27/02/2024

SOLUCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO

FRACCIÓN FINA

Tamiz		Gradación [%]	Peso Inicial [g]	Peso Despues [g]	Perdida Peso [g]	Perdida [%]
Pasa	Retenido					
No. 50	No. 100	12%	100	94.8	5.2	0.87%
No. 30	No. 50	12%	100	94	6	1.00%
No. 16	No. 30	14%	100	93.1	6.9	1.15%
No. 8	No. 16	13%	100	92.2	7.8	1.30%
No. 4	No. 8	14%	100	95.2	4.8	0.80%
3/8"	No. 4	35%	100	96.1	3.9	0.65%

SOLIDEZ FINO	***5.8%***

Observaciones: El agregado fino cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLAS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 211 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Solicito: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 27/02/2024

Terrones de Arcilla y Particulas Deleznables

Muestra Inicial - 6025 g

TAMIZ		Peso Inicial [g]	Peso - Particulas Retenidas [g]	Particulas Deleznables y Terrones [%]
Pasa	Retenido			
-	No. 16	25	25.0	0.00%
No. 4	3/8"	1000	994.6	0.54%
3/8"	3/4"			
3/4"	1 1/2"			

PARTICULAS & TERRONES	**0.5%**

Observaciones: El agregado fino cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó:

Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó:

Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Valor de Azul de Metileno en agregados finos**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 235 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Localización: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 28/02/2024

Ítem	Prueba 1	Prueba 2
Peso muestra (g)	200	200
Volumen Solución colorante (ml)	46	43
Valor de Azsul de metileno	2.3	2.2

Valor Azul de Metileno	**2.23**

Observaciones: El agregado fino cumple con los requisitos INVIAS

Ejecutó: Ing. HENRY LEONARDD TOCARRUNCHO

Revisó: Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Cantidad de particulas livianas en un agregado pétreo**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 221 - 13**

Procedencia: Arena Alto del Moral

Proyecto: Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco municipio de Villa de Leyva, Departamento de Boyacá

Localización: CONSORCIO SIVA VIAS

Descripción: Material de agregado Fino

Muestra No.: 45351

Fecha de muestreo: 23/02/2024

Fecha de ensayo: 28/02/2024

Particulas livianas

	Peso seco retenido No 50	Peso Particulas retenidas en el colador	Particulas Livianas [%]
AGREGADO FINO	4800	10.5	0.22%
	4800	10.9	0.23%

% Particulas Livianas fino	**0.22%**

Observaciones: _____

Ejecutó: _____
Ing. HENRY LEONARDO TOCARRUNCHO

Revisó: _____
Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO

Nota: Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada.

ANEXO 9
PERSONAL DE OBRA

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

CONTROL DE PERSONAL MARZO

PERSONAL (CARGO - NOMBRE)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	1	2	3	4	5	6	7	8
JAIME ANDRES MEJIA - RESIDENTE	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X		X
ELIANA MEDINA MUNEVAR - SISO	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X		X
ELVIYEI PEÑA TOPOGRAFO	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X		X
MAURICIO HERREÑO - CADENERO	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X		X
DANIEL MUNEVAR- CADENERO	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X		X
MAIRA PARRA- AMBIENTAL		X		X		X			X				X		X								X	X		X	X			X
JUANA LOPEZ- SOCIAL	X					X		X	X						X								X				X	X		
AUXILIARES	14	14		11	11	11	11	11	11		11	6	6	6	6	6			6	6			8	8	8	9	9	9		9
OPERADORES	4	4		4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	5	5			4	4			4	5	5	5	4	4		4
CONDUCTORES	3	3		1	1	1	1	1	1		1	3	3	3	3	3			3	3			3	3	3	3	3	3		3

OBSERVACIONES: EN EL PRESENTE CUADRO SE MARCAN LOS DIAS EN QUE SE OBSERVÓ PRECENSIA EN CAMPO, SIN EMBARGO LOS PROFESIONALES LISTADOS HAN REALIZADO TRABAJO DE OFICINA RELACIONADO CON LA REDACCION DE INFORMES Y ORGANIZACIÓN DE INFORMACION. EN EL PERIODO SE PRESENTARON INGRESOS RELACIONADOS EN EL ANEXO 19 DEL PRESENTE INFORME.

FIRMA:

NOMBRE:	ROYMAR ALBERTO GELVES
CARGO:	RESIDENTE DE INTERVENTORIA
MATRICULA Nº:	54202-370700 NTS

ANEXO 10

CONTROL Y VERIFICACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

(En el anexo 24 se presenta el informe SST con la descripción del control y seguimiento en este componente)

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

ANEXO 11

CONTROL Y VERIFICACIÓN DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL

(En el anexo 24 se presenta el informe SST-AMBIENTAL de interventoría con la descripción del control y seguimiento en este componente, adicionalmente en el anexo 19 se presenta la descripcion de la gestion ambiental por parte del contratista)

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

ANEXO 12
CONTROL Y VERIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

En el presente apartado se realiza una descripción de la implementación del plan de manejo de tránsito por parte del consorcio SIVA VIAS como parte del desarrollo del proyecto de mejoramiento vial que se viene desarrollando en marco del contrato 3268 cuyo objeto es "mejoramiento de la vía que comunica al municipio de Villa de Leyva con Arcabuco, municipio de Villa de Leyva Boyacá", para el periodo comprendido entre el 8 de marzo y el 9 de abril de 2024.

El plan de manejo de tránsito prevé todos aquellos esquemas provisionales de planeación y ejecución de un sistema de señalización con el uso de dispositivos que previenen accidentes e inconvenientes cerca de la zona de trabajo, informan o advierten a la comunidad de los sitios de obra y brindan las posibilidades de evitar, en lo posible congestiones y problemas de movilidad.

Los objetivos específicos del plan de manejo de tránsito del proyecto se detallan a continuación:

- Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia del proyecto de construcción o mantenimiento en ejecución, dando principal importancia a la seguridad de los peatones.
- Minimizar los riesgos de accidentalidad como consecuencia de la ejecución de obras sobre la vía, la presencia de maquinaria y equipo de construcción y las interferencias al tráfico propias de las labores a desarrollar.
- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Implementar los desvíos correspondientes con elementos de control y dispositivos adecuados para permitir desplazamientos canalizados y ofrecer adecuada señalización.

Durante el periodo correspondiente al presente informe el consorcio SIVA VIAS realizó actividades de excavación de cortes, canales y explanación, excavación y construcción de filtro, perfilado y compactación de la subrasante, demolición de estructuras hidráulicas existentes, instalación de concretos de 2000psi y 3000 psi para estructuras hidráulicas, instalación de tubería de 36" para alcantarillas.

Teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a realizar, así como las condiciones de la vía que se está interviniendo que no permiten trabajar permanentemente en un solo carril, por

seguridad peatones y conductores que transitan por allí, se realizaron cierres parciales de 1h aproximadamente. Por acuerdos con la Alcaldía de Villa de Leyva y por solicitud de los colegios e instituciones educativas de la zona los cuales se estaban viendo afectados por los cierres se establecieron los siguientes horarios:

- En las horas de la mañana se realiza el primer cierre de 7:30 a 8:30, posteriormente se abre al tráfico a las 9:30, 10:30, 11:30 y desde las 12:30 hasta las 2pm se encontrará habilitada.

- En las horas de la tarde se inician los cierres a las 2:00pm, se abre al tránsito a las 2:45pm, 3:45pm y 5pm.

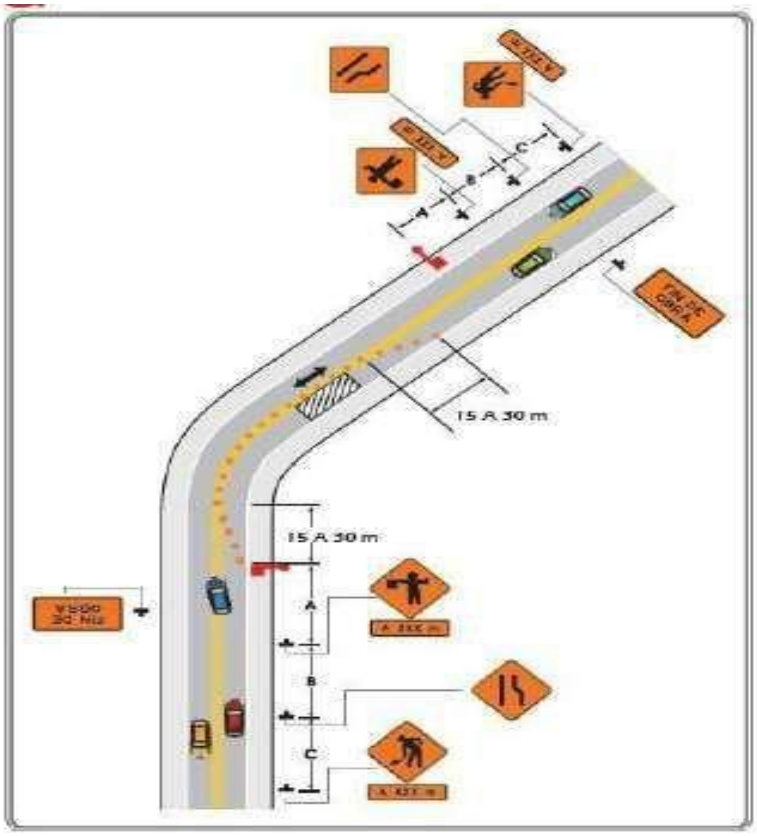
Nota: los tiempos de apertura son de aproximadamente 15 minutos y los horarios de los mismos dependerán de las actividades que se estén ejecutando y que no se presenten imprevistos, sin embargo, en lo evidenciado por esta interventoría hasta la fecha se han cumplido. Los horarios fueron establecidos con el objeto de darle prioridad a las rutas escolares que transitan por el sector.

Para lograr lo anterior el consorcio SIVA VIAS ha dispuesto de tres controladores de tráfico:

- DianaCirley Moreno de Dios
- Zaidi Shisley Perayo Moreno
- Michael Stiven Rico Hernandez.
- Ender Araque

Equipados con un equipo de comunicación, y apoyadas en un sistema de señales y herramientas que le permiten controlar el tráfico y que los usuarios realicen un paso seguro a través de la zona de intervención. Por el momento no se ha requerido de un cierre total de la vía, sin embargo se tienen previstas rutas alternas que podrían servir en caso de emergencia o como plan de contingencia. Los controladores se encuentran distribuidos: 1 en el punto inicial de cierre (k4+120), otro en el punto final del cierre (k2+200 aproximadamente) y otro en el punto conocido como el alto el espino sobre la k2+560 donde convergen 2 vías terciarias que ingresan perpendicularmente a la vía objeto de intervención por lo que se hizo necesario generar el respectivo control en dichos puntos. Y durante la primera semana de abril se dispuso un nuevo controlador en la abscisa k4+800 dado que en este punto ingresa una vía de manera perpendicular por lo que se hizo necesario controlar dicho punto.

El esquema de señalización que se contempla en el PMT y que se ha implementado en obra es el siguiente:



SEÑALES PREVENTIVAS UTILIZADAS EN OBRA:

- Trabajos en la vía
- Maquinaria en la vía
- Auxiliar de transito
- Angostamiento de carril.

SEÑALES INFORMATIVAS

- Inicio de obra
- Fin de obra
- Desvió
- Pare y Siga
- Barricadas y señalización tubular
- Velocidad máxima.

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN

Las controladoras de tráfico así como 1 persona por cada frente de trabajo cuenta con un radio que le permite sincronizar y tener la comunicación permanente para controlar el tránsito de los usuarios a través de la obra.

DIVULGACIÓN

El consorcio SIVA VIAS ha realizado la divulgación del PMT y de la duración de los cierres parciales a través de la visita casa a casa de las viviendas aledañas a la zona, redes sociales de gran impacto en la región y a través de los medios oficiales de la alcaldía municipal de Villa de Leyva donde se publicó el siguiente poster:



Adicionalmente en los puntos de pare, se brinda constantemente la información a los usuarios de la vía.

REGISTRO
FOTOGRÁFICO





NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)













NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)



CONCLUSIONES

- A La fecha no se han registrado accidentes y/o acciones que generaran un riesgo o peligro inminente para los beneficiarios de la vía, en las jornadas laborales y/o reportes en horarios fuera de ellos.
- Se está articulando con la Alcaldía municipal de Villa de Leyva y las instituciones educativas un plan de trabajo que permite dar prioridad a las rutas escolares que transitan por el sector.
- Se ha realizado una correcta implementación del PMT del proyecto.
- Desde la interventoría se ha verificado el estricto cumplimiento del PMT del proyecto.
- Se cuenta con una señalización clara y ágil antes, durante y finalizando el tramo de intervención.
- Se están realizando cierres parciales de aproximadamente 1h de duración, durante la jornada laboral que va de 7:30 am a 12:30pm y de 2 pm a 5pm.
- La comunidad ha manifestado su inconformismo por los tiempos de espera, sin embargo desde el eje social se ha informado la razón de los mismos y se recalca que acatar la señalización y las instrucciones del personal controlador de tráfico permite garantizar tanto la seguridad de los usuarios como de los trabajadores.

ROYMAR ALBERTO GELVES
Residente de interventoría

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

ANEXO 13

MAQUINARIA Y EQUIPOS

Los preoperacionales de la maquinaria se podrán observar en la pagina 745

NIT. 800.155.100-6
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68
E-mail: central@ingeocim.com
Sitio web : www.ingeocim.com
Bogotá, D.C. (Colombia)

LIDERES EN SISTEMAS GNSS TOPOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE
GeoSystem INGENIERIA

NIT. 830.051.298-7
SERVICIO DE LABORATORIO
OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO
CERTIFICADO DE AJUSTE

CERTIFICADO No.
13148

CODIGO: MRC-R-CTA-09

INSTRUMENTO: NIVEL AUTOMATICO **MARCA** TOPCON **MODELO:** AT-B4A **SERIAL No.** WP106381	**FECHA DE REVISION** 25 de octubre de 2023 **SUGERIMOS NUEVA REVISION** 24 de abril de 2024 **DEPARTAMENTO:** Santander **CIUDAD:** Vélez **EMPRESA:** JOHAN SEBASTIAN MARTINEZ GONZALEZ **NIT:** 1099213317-5						
INSPECCION OPTICOMECANICA	**NO APLICA**	**AJUSTE**	**LUBRICACION**	**REPARACION**	**REPUESTOS**	**LIMPIEZA**	**FUNCION ACEPTABLE**
TRIPODE	X						
BASE NIVELANTE							X
NIVEL ESFERICO							X
LINEALIDAD DE COMPENSACION							X
OPTICA GENERAL							X
EJE VERTICAL PARA MOVIMIENTO HORIZONTAL							X
TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO							X
MANDO DE ENFOQUE							X

Powered by CamScanner

LIDERES EN SISTEMAS GNSS TOPOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE
GeoSystem INGENIERIA

NIT. 830.051.298-7
SERVICIO DE LABORATORIO
OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO
CERTIFICADO DE AJUSTE

CERTIFICADO No.
13148

INSPECCION DEL SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR, COLIMADOR MARCA SOUTH PRODUCT MODEL LF – 3B	NO APLICA	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
COMPENSADOR OPTICOMECANICO	X						
COMPENSADOR AUTOMATICO							X
HORIZONTALIDAD DE RETICULA							X

INSPECCION DE CONTROL DE COLIMADOR MARCA SOUTH PRODUCT MODEL LF – 3B	NO APLICA	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
COMPENSADOR AUTOMATICO							X
SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)	X						

LECTURAS EN LINEA DE 25.4 M

L1			L2	
124.6	mm		125.1	mm
124.8	mm		125.3	mm
0.2	mm		0.2	mm
ERROR DETECTADO			0.0	mm

GEOSYSTEM INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO, HAN SIDO CORREGIDOS DE ACUERDO CON LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE.

JOSE HERNANDEZ
MANTENIMIENTO TECNICO

Powered by CamScanner

TU EQUIPO S.A.S.
NIT: 900.533.022-4
WWW.TUEQUIPO.CO

COTE 3713/23

CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

LA ESTACIÓN LINERTEC REF. LTS202N serial No 900198

Fue ajustada y verificada por personal experto en nuestro laboratorio, encontrándose en la actualidad en buen estado de funcionamiento dentro de los parámetros mecánicos, electrónicos y ópticos establecidos por el fabricante.

Este instrumento fue evaluado y verificado utilizando colimador óptico FOIF Modelo TJ45X Serial No TJ45X-007 y prueba en campo.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-4522.PARTE 2 Y PARTE 3
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO/IEC17025.

Certificación expedida para

SERGIO PINEDA ESPITIA NIT: 1.054.091.691

	DD	MM	AA
Día de verificación:	24	10	2023.
Recomendamos revisión:	23	04	2024.
Fecha de Expedición	24	10	2023.

Los resultados de este protocolo se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El transporte y uso del instrumento es responsabilidad exclusiva del cliente.

NOTA: Por favor confirme la autenticidad del presente certificado a los siguientes datos: contacto@tuequipo.co o teléfonos 3107820930 - 3138880300

TU EQUIPO S.A.S
NIT: 900.533.022-4
WWW.TUEQUIPO.CO

Departamento técnico
Tu Equipo S.A.S.

Teléfonos: (571) 311 1184 Cel.: 310-7820930 Dirección: Calle 73 # 71b 25
www.tuequipo.co - contacto@tuequipo.co
Bogotá – Colombia

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

Libertad y Orden

No. 16841

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC041157	VOLVO	EC210CL	2005

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	EXCAVADORA	10909050

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
AMARILLO	NA	ORUGAS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
22 Kg	310 mm	320 mm	950 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)

B & V INGENIERIA S.A.S.

IDENTIFICACION

NIT 820.003.424

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR

STRIA MCPAL TTOYTTE DUITAMA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
09-06-2016	09-06-2016	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACIÓN	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	482012000408242	14/09/2012

ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TM01000001224

B&V INGENIERIA S.A.S.

FICHA TECNICA DEL EQUIPO

CODIGO: FMME-01	
VERSION: 01	
FECHA: Julio de 2013	

MAQUINA:	**EXCAVADORA**				
SERIE:	**VOLVO**	**LINEA**	**EC210CL**	**AÑO:**	**2008**
No. MOTOR	**N/A**	**COLOR**	**AMARILLO**	**SERIE**	**10606050**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

TIPO A (DIARIO)	TIPO B (CADA 150 HORAS)	TIPO C (CADA 1000 HORAS)	TIPO D (CADA 5000 HORAS)
Revisión niveles de aceite	Cambio aceite de motor	Cambio de aceite hidráulico	Revisión bujes
Revisión nivel de refrigerante	Cambio de filtros de aceite	Revisión inyectores y bomba de inyección	Revisión general de motor
Engrase general	Cambio de filtros de combustible	Revisión baterias y sistema electrico	Revisión bombas hidráulicas
Taqueo de combustible	Revisión o cambio filtro de aire	Revisión de orugas	Revisión cauchos cilindro
	Revisión de aceite hidráulico		
	Revisión fugas		

ELEMENTOS DE CONSUMO

Filtros Motor

Filtro aire:	RS 4620	Filtro hidráulico	093-7521 - BT 305
	RS 4621		518670X
Filtro aceite:	B236		
Filtro combustible	BF 1391-0		
	BF 7997		
Otros:			

Aceite motor:	MOBIL HD50
Aceite hidráulico:	TERPEL
Aceite transmisión:	
Aceite caja:	
Otros:	

ORUGAS/LLANTAS

Cantidad	Tipo de llantas	Presion de aire
DOS	ORUGAS	

Documentos Legales

Licencia de importación, Manifiesto de aduana, Contrato de compraventa.

Observaciones

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

	UNIDAD	VALOR
POTENCIA MOTOR	HP	87
PESO	TONELADAS	6.5
CAPACIDAD	HORAS	6

DIMENSIONES

Largo	9500
Alto	3100
Ancho	3200

REPUBLICA DE COLOMBIA

DIAN

Declaración de Importación

Privada

500

1. Año **2010**

Espacio reservado para la DIAN (Antes de diligenciar este formulario lea cuidadosamente las instrucciones)

4. Número de formulario

482010000379417-1

Importador

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV.	11. Apellidos y nombres o Razón Social
820003424	8	B & V INGENIERIA LTDA

13. Dirección	15. Teléfono	12. Cód. Admón.	16. Cód. Opto	17. Cód. Ciudad Municipio
AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 20	7403823	48	15	001

Declarante

24. Número de Identificación Tributaria (NIT)	25. DV.	26. Razón social del declarante autorizado	27. Tipo usuario	28. Cód. usuario
830126345	9	AGENCIA DE ADUANAS SERVAL LTDA. NIVEL 2	26	457

29. Número documento de identificación	30. Apellidos y nombres
80017704	JIMENEZ RONCANCIO MAURICIO

31. Clase importador	32. Tipo declaración	33. Cod.	34.No.Formulario Anterior	35. Año - Mes - Día	36. Cod. Admón.	37. Declaración de Exportación	38. Año - Mes - Día	39. Cod. Admón.
02	Inicial	1	XXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX	No. XXXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX

40. Cod. lugar ingreso de las mercancías	41. Cod. Depósito	42. Manifiesto de carga	43. Año - Mes - Día	44. Documento de transporte	45. Año - Mes - Día
CTG	4601	No. 116575001821982	2010 - 12 - 02	No. FLNVJA1047S029	2010 - 11 - 26

46. Nombre exportador o proveedor en el exterior	47. Ciudad	48. Cod.País Exportador
GLOBAL EQUIPMENT INC.	CHARLOTTE	249

49. Dirección exportador o proveedor en el exterior	50. E-mail
10916 CARMEL CROSSING 82 AVE CHARLOTTE, NC 53166	globalequipment@hotmail.com

51. No. de factura	52. Año - Mes - Día	53. Cod. país procedencia	54. Cod. Modo Transporte	55. Código de Bandera	56. Cod. Depto destino	57. Empresa transportadora	58. Tasa de cambio $ cvs.
250 - 13	2010 - 10 - 21	249	1	043	15	CIA TRANSPORTADORA S.A.	1,902.72

S	59. Subpartida arancelaria	60. Cod. Complementario	61. Cod. Suplementario	62. Cod. Modalidad	63. No. cuotas o meses	64. Valor cuota USD	65. Periodicidad del pago de la cuota	66. Cod. país de origen	67. Cod. Acuerdo
	8429200000	XX	XX	C100	XX	XXXX	XX	249	XXX

68. Forma de pago de la importación	69. Tipo de importación	70. Cod. país compra	71. Peso bruto kgs. dcms.	72. Peso neto kgs. dcms.	73. Código embalaje	74. No. bultos	75. Subpartidas	76. Cod. unidad comercial	77. Cantidad dcms.
10	01	249	14,742.00	14,742.00	BT	1	1	U	1.00

78.Valor FOB USD	79. Valor fletes USD
30,000.00	5,000.00
80. Valor Seguros USD	**81. Valor Otros Gastos USD**
150.00	0.00
82. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD	**83. Ajuste valor USD**
5,150.00	0.00
84. Valor aduana USD	**85. Código registro o licencia** / **86. Número**
35,150.00	L / 20707892
87. Cod. oficina / **88. Año**	**89. Programa No** / **90. Cód interno del Producto**
3 / 2010	XXXXXXXXXX / 0

Autoliquidación

Concepto	%	Base	Total Liquidado ($)	Total a pagar con esta declaración ($)	Total Liquidado (USD)
Arancel	92 5.00	93 66,880,608	94 3,344,000	95 3,344,000	96 0
I.V.A.	97 16.00	99 70,224,608	99 11,236,000	100 11,236,000	101 0
Salvaguardia	102 0.00	103 0	104 0	105 0	106 0
Derechos Compensatorios	107 0.00	108 0	109 0	110 0	111 0
Derechos Antidumping	112 0	113 0	114 0	115 0	116 0
Sancion	117 0	118 0	119 0	120 0	
Rescate	121 0	122 0	123 0	124 0	
		Total	125 14,580,000		126 0

91. Descripción de las mercancías(No inicie la descripción de las mercancías a importar con lo señalado en el arancel de aduanas en la subpartida arancelaria - Incluya marcas, seriales y otros) (Si el campo es insuficiente, continúe al respaldo de este formulario)

DO: 2010-46; IMPORTACIÓN: 2010-46; DECLARACIÓN: 1. /*Nos Acogemos al dec. 3803 del 2.006 Con todas las dis. sobre el reg. de impo rt./**MERCANCIA USADA**. NC: MOTONIVELADORA; MARCA: CHAMPION MOTORGRADER; MOD: 720A SERIES IV ; REF: 720A SERIES IV; AÑO: 1997; L OTE No. 248 1997 USED CHAMPION MOTORGRADER MODEL 720 A SERIES IV SN. 025124 13 HYD MOLD BOARD W/TIP CONTROL SCARIFIER ECAB 14,00 24 TIRES AUTOPROPULSADA SOBRE NEUMATICOS MOTOR DISEL, SISTEMA HIDRAULICO ESCARIFICADOR; AÑO DE FABRICACION:1997; PRECIO CUANDO N UEVA:USD 100,000; SERIAL No:025124; PRODUCT IDENTIFICATION NUMBER***X025124X***; CANT:1 UND XXXXXXXXXXXXXX

B&V INGENIERIA S.A.S

FICHA TECNICA DEL EQUIPO

CODIGO: FMME-01	
VERSION: 01	
FECHA: Julio de 2013	

MAQUINA:	**MOTONIVELADORA**				
SERIE:	**CHAMPION**	**LINEA**	**720A**	**AÑO:**	**1997**
No. MOTOR	**N/A**	**COLOR**	**AMARILLO**	**SERIE**	**IV 025124**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

TIPO A (DIARIO)	TIPO B (CADA 150 HORAS)	TIPO C (CADA 1000 HORAS)	TIPO D (CADA 5000 HORAS)
Revisión niveles de aceite	Cambio aceite de motor	Cambio de aceite hidráulico	Revisión bujes
Revisión nivel de refrigerante	Cambio de filtros de aceite	Revisión inyectores y bomba de inyección	Revisión general de motor
Engrase general	Cambio de filtros de combustible	Revisión baterias y sistema electrico	Revisión bombas hidráulicas
Taqueo de combustible	Revisión o cambio filtro de aire	Revisión de cuchillas	Revisión cauchos cuchillas
	Revisión de aceite hidráulico		
	Revisión fugas		

ELEMENTOS DE CONSUMO

Filtros Motor

Filtro aire:	PA 2688	Filtro trampa	2020 PM
	PA 2621	Filtro agua	BW5139
Filtro aceite:	LFP3000		
	o BALDWIN BD103		
Filtro combustible	BF 1280		
	BF 790 o A243004		
Otros:			

Aceite motor:	6 GAL MOBIL MX
Aceite hidráulico:	
Aceite transmisión:	
Aceite caja:	
Otros:	

ORUGAS/LLANTAS

Cantidad	Tipo de llantas	Presion de aire
DOS	LLANTAS	

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

	UNIDAD	VALOR
POTENCIA MOTOR	HP	204
PESO	TONELADAS	14.7
CAPACIDAD	HORAS	6

Documentos Legales

Licencia de importación, Manifiesto de aduana

Observaciones

DIMENSIONES

Largo	9500
Alto	14 PIES
Ancho	4300

JORGE LUCIANO ROBLES MALAGÓN
TECNÓLOGO EN ELECTROMECANICA
CPNTEL 18846-4050727
TECNICO EN ELECTRICIDAD
INGENIERO MECANICO

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD
MOTONIVELADORA CHAMPION 720ª

PROPIETARIO **B&V INGENIERIA SAS**
NIT. 820.003.424-8

DESCRIPCION GENERAL DE LA MAQUINA

TIPO DE MAQUINA	MOTONIVELADORA
MARCA	CHAMPION
MODELO	720A
SERIE DE LA MAQUINA	025124
AÑO DE FABRICACION	1997
COLOR	AMARILLO
PESO	14.7 TON
MOTOR	PERKINS
MARCA	CATERPILLAR
POTENCIA BRUTA	204HP
COMBUSTIBLE	DIESEL

Certifico, que la maquina mencionada se le realizaron ajustes de motor, de servotransmision y sistema hidráulico para quedar repotenciada con las características a un modelo año 2009.

La presente se expide en Tunja, a los veinticuatro (24) días del mes de noviembre del año dos mil veintidós (2023).

JORGE LUCIANO ROBLES MALAGON
TECNÓLOGO EN ELECTROMECÁNICA



OFICINA, Diagonal 47 #16-27 Barrio San Rafael Tunja Boyacá

REPÚBLICA DE COLOMBIA

DIAN

Declaración de Importación

Privada **500**

1. Año **2017**

Espacio reservado para la DIAN (Antes de diligenciar este formulario lea cuidadosamente las instrucciones)

4. Número de formulario
482017000350311-8

Importador

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 820003424 | 6. DV: 8 | 11. Apellidos y nombres o Razón Social: B & V INGENIERIA S.A.S.

13. Dirección: AV NORTE 47 A 40 P 3 OF 31 | 15. Teléfono: 7453216 | 42. Cód. Admón.: 48 | 16. Cód. Dpto: 15 | 17. Cód. Ciudad Municipio: 001

Declarante

24. Número de Identificación Tributaria (NIT): 860401241 | 25. DV: 1 | 26. Razón social del declarante autorizado: AGENCIA DE ADUANAS FMA SA NIVEL 1 | 27. Tipo usuario: 26 | 28. Cod. usuario: 0465

29. Número documento de Identificación: 8865236 | 30. Apellidos y nombres: CONTRERAS MADERA CARLOS FABIAN

31. Clase Importador	32. Tipo declaración	33. Cod.	34. No.Formulario Anterior	35. Año - Mes - Día	36. Cod. Admón.	37. Declaración de Exportación	38. Año - Mes - Día	39. Cod. Admón.
02	Inicial	1	XXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX	No. XXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX

40. Cod. lugar ingreso de las mercancías	41. Cod. Depósito	42. Manifiesto de carga	43. Año - Mes - Día	44. Documento de transporte	45. Año - Mes - Día
CTG	14004	No. 116575007996097	2017 - 07 - 06	No. EIFL003429	2017 - 06 - 30

46. Nombre exportador o proveedor en el exterior: RITCHIE BROS AUCTIONEERS | 47. Ciudad: NEBRASKA | 48. Cod.País Exportador: 249

49. Dirección exportador o proveedor en el exterior: 4000 PINE LAKE ROAD, LINCOLN | 50. E-mail: WWW.RBAUCTION.COM

51. No. de factura	52. Año - Mes - Día	53. Cod. país procedencia	54. Cod. Modo Transporte	55. Código de Bandera	56. Cod. Depto destino	57. Empresa transportadora	58. Tasa de cambio $ cvs
201718200279	2017 - 05 - 23	249	1	434	15	CARIBBEAN AMERICAN SHIPPING AGENCY LTDA	3,084.15

S	59. Subpartida arancelaria	60. Cod. Complementario	61. Cod. Suplementario	62. Cod. Modalidad	63. No. cuotas o meses	64. Valor cuota USD	65. Periodicidad del pago de la cuota	66. Cod. país de origen	67. Cod. Acuerdo
	8429400000	XX	XX	C136	XX	XXXX	XX	249	XXX

68. Forma de pago de la importación	69. Tipo de importación	70. Cod. país compra	71. Peso bruto kgs. dcms.	72. Peso neto kgs. dcms.	73. Código embalaje	74. No. bultos	75. Subpartidas	76. Cod. unidad comercial	77. Cantidad dcms.
08	01	249	12,916.37	12,916.37	PK	5	3	U	2.00

78. Valor FOB USD	79. Valor fletes USD	80. Valor Seguros USD	81. Valor Otros Gastos USD	82. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD	83. Ajuste valor USD	84. Valor aduana USD	85. Código régimen o licencia	86. Número	87. Cód. oficina	88. Año	89. Programa No	90. Cód interno del Producto
74,000.00	2,978.65	346.90	0.00	3,325.55	0.00	77,325.55	L	21968210	3	2017	XXXXXXXXXX	0

Autoliquidación

Concepto	%	Base	Total Liquidado ($)	Total a pagar con esta declaración ($)	Total Liquidado (USD)
Arancel	0.00	238,486,688	0	0	0
I.V.A.	19.00	238,486,688	45,312,000	45,312,000	0
Salvaguardia	0.00	0	0	0	0
Derechos Compensatorios	0.00	0	0	0	0
Derechos Antidumping	0	0	0	0	0
Sanción	0	0	0	0	
Rescate	0	0	0	0	
		Total	45,312,000		0

91. Descripción de las mercancías: Incluir la descripción de las mercancías a importar con lo señalado en el arancel de aduanas en la subpartida arancelaria - incluya marcas, serial(es) y otros) Si el espacio es insuficiente, continúe en el renglón de descripción complementaria

DO 1700077 PEDIDO TRAMITE: 0041 DECLARACION(1-3) MERCANCIA USADA. REGISTRO DE IMPORTACION NO. LIC-21968210-14062017 DE 2017-06-1(. ARANCEL 0% DCTO 1625/2015. COMPACTADORAS Y APISONADORAS (APLANADORAS). PRODUCTO: VIBROCOMPACTADOR MIXTO, MARCA: CATERPILLAR, MO DELO: CS54B, REFERENCIA: SIN REFERENCIA, USO O DESTINO: INDUSTRIAL, UTILIZADO EN OBRAS DE INGENIERIA., SERIAL: CATCS54BKL4UC0455, MADE IN USA. COMPLETA CON SUS PARTES Y ACCESORIOS PARA MONTAJE, INSTALACION Y NORMAL FUNCIONAMIENTO. AÑO DE FABRICACION 2015 CAN T (1) UNIDADES O ARTICULOS // PRODUCTO: VIBROCOMPACTADOR DE RODILLOS; MARCA: CATERPILLAR, MODELO: CB14, REFERENCIA: SIN REFERENCI A, USO O DESTINO: INDUSTRIAL, UTILIZADO EN OBRAS DE INGENIERIA., SERIAL: CATCB14ADTT00216, COMPLETA CON SU(continúa al respaldo)

127. Valor pagos anteriores: 0	128. Recibo oficial de pago anterior No.: XXXXXXXXXXXXXX	129. Fecha: XXXX XX XX
130. Espacio reservado DIAN - Actuación aduanera	131. Espacio reservado uso exclusivo Ministerio de Relaciones Exteriores	132. No. Aceptación declaración: 482017000350311 133. Fecha: 2017 07 11

134. Levante No	135. Fecha	Firma funcionario responsable	136. Nombre 137. C.C. No.	980. Pago Total $
482017000259527	2017-07-11	Carlos F. Contreras M.	CARLOS CONTRERAS 8865236	45,312,000

Firma declarante: Carlos F. Contreras M.

997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora
(Fecha efectiva de la transacción)
2017 JUL 11
Coloque el timbre de la máquina registradora al dorso de este Formulario

Bancolombia 07459252 2

(415)7707212489953(8020)07500271435145

Fecha de Impresión: 2017-07-11 13:08:13

B&V INGENIERIA S.A.S.

FICHA TECNICA DEL EQUIPO

CODIGO: FMME-01	
VERSION: 01	
FECHA: Julio de 2013	

MAQUINA:	**VIBROCOMPACTADOR**				
SERIE:	**CATERPILLAR**	**LINEA**	**CS54B**	**AÑO:**	**2015**
No. MOTOR	**N/A**	**COLOR**	**AMARILLO**	**SERIE**	**CATCS54BKL4H00469**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

TIPO A (DIARIO)	TIPO B (CADA 150 HORAS)	TIPO C (CADA 1000 HORAS)	TIPO D (CADA 5000 HORAS)
Revisión niveles de aceite	Cambio aceite de motor	Cambio de aceite hidráulico	Revisión bujes
Revisión nivel de refrigerante	Cambio de filtros de aceite	Revisión inyectores y bomba de inyección	Revisión general de motor
Engrase general	Cambio de filtros de combustible	Revisión baterias y sistema electrico	Revisión bombas hidráulicas
Taqueo de combustible	Revisión o cambio filtro de aire	Revisión de tadem	Revisión cauchos cilindro
	Revisión de aceite hidráulico		
	Revisión fugas		

ELEMENTOS DE CONSUMO

Filtros Motor

Filtro aire: 2229020 - RS3992
2229021 - RS3993

Filtro aceite: 7W2326

Filtro combustible 3608960 GRANDE
4794133 PEQUEÑO

Filtro hidráulico

Otros:

Aceite motor: 2.5 GALONES MOBIL MX

Aceite hidráulico: TERPEL

Aceite transmisión:

Aceite caja:

Otros:

ORUGAS/LLANTAS

Cantidad	Tipo de llantas	Presion de aire
UNO	RODRILLO	
DOS	LLANTAS	

Documentos Legales

Licencia de importación, Manifiesto de aduana

Observaciones

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

	UNIDAD	VALOR
POTENCIA MOTOR	HP	98
PESO	TONELADAS	10.5
CAPACIDAD	KN	234

DIMENSIONES

Largo	8500
Alto	3100
Ancho	2134

Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10022915754

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
PXH147	CHEVROLET	C 70 149	1988

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
5.998	GRIS PLATINO	PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	7000

NÚMERO DE MOTOR
436TT2U049001

REG
N

VIN
******

NÚMERO DE SERIE
CM804924

REG
N

NÚMERO DE CHASIS
CM804924

REG
N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
BERNAL HUERTAS ARCENIO

IDENTIFICACIÓN
C.C. 6773876

SOAT

POLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

seguros mundial®
tu compañía siempre

FECHA DE EXPEDICIÓN AÑO	MES	DÍA	VIGENCIA DESDE LAS DE HORAS DEL AÑO	MES	DÍA	HASTA LAS 24:00 HORAS DEL AÑO	MES	DÍA
2022	12	6	2022	12	7	2023	12	6

No. DE PÓLIZA	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/WATIOS	MODELO
83737157 - 601146175	PXH147	CARGA O MIXTOS	PARTICULAR	5998	1988

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	CHEVROLET	PLATON

LÍNEA VEHÍCULO	No. MOTOR	No. CHASIS o No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
C 70 149	436TT2U049001	CM804924	NA	7,00

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
ARCENIO BERNAL HUERTAS	3114533225	CC	6773876	SORACA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	93	246149	83737157	15001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
32	$ 694.500	$ 361.100	$ 2.100

TOTAL A PAGAR

$ 1.057.700

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	800	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
B. INCAPACIDAD PERMANENTE	180	
C. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	
D. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	10	



¿SABÍAS QUE CON NUESTRO SEGURO TER-CERO
PUEDES COMPLEMENTAR LA PROTECCIÓN QUE TE DA EL SOAT?



Seguro Ter-cero

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito
y ocasiones daños materiales a otros.

Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en:
www.seguroterncero.com

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT
- Esté atento al momento en que desea renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendida por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente, siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud público o privado puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
- Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos

- Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT, la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data

Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales, la cual puede ser consultada en: www.segurosmundial.com.co/wps/. Dentro de Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos. Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Con la compra y/o renovación de tu SOAT eres parte del **Club Tu Beneficio Mundial** donde obtendrás **descuentos y promociones** de manera directa en diferentes establecimientos de comercio a nivel nacional. **registra.tubeneficiomundial.com**

Solo tienes que registrarte y en el enlace recibirás un correo de forma automática, abrelo y haz click en el botón **www.tubeneficiomundial.com** para activarlo.

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2022.12.06 16:04:20 -05:00

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT
REGISTRO ÚNICO NACIONAL DE TRÁNSITO

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 163210043

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA REVISTAR

NIT: 901163926

No. de Certificado de Acreditación: 19-OIN-066-001

Fecha de expedición: 2022/12/15

Fecha de vencimiento: 2023/12/15

DATOS VEHÍCULO

PLACA: PXH147

CLASE: VOLQUETA

MARCA: CHEVROLET

MODELO: 1988

SERVICIO: Particular

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 5998

NRO. MOTOR: 436TT2U049001

NRO. CHASIS: CM804924

VIN:

LÍNEA: C 70 149

COLOR: GRIS PLATINO

NOMBRE PROPIETARIO: ARCENIO BERNAL H.

FIRMA DEL RESPONSABLE

JULIAN ALBERTO OSORIO CABRERA

REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE

INSTITUTO NACIONAL DE TRANSPORTE Y TRANSITO

92-1079342

LICENCIA DE TRANSITO No.

PLACA UNICA	MARCA	LINEA	MODELO
GYA957	CHEVROLET	C-70	84

CLASE DE VEHICULO	COLOR(ES)
CAMION	AZUL Y BLANCO

SERVICIO	CARROCERIA O TIPO	No. PTAS.
PUBLICO	VOLQUETA	2

NUMERO DE MOTOR	GRAB	NUMERO DE SERIE	GRAB
M451606LH3		CM451606	

NUMERO DE CHASIS	GRAB	CAPACIDAD	

ANCHO	ALTO	LARGO	V. ANTERIOR	V. POSTERIOR	PESO KGS.

ACTA	MAN	LUGAR (CIUDAD)	NUMERO	FECHA	
	X	SFE.BTA.	05152	05	84

Powered by CamScanner

LICENCIA DE TRANSITO No. 92-1079342

PROPIETARIO APELLIDOS Y NOMBRES

MINERA ALMIRANTE COLON

TIPO DE DOCUMENTOS				No DE IDENTIFICACION	DE
C.C.	NIT	C.E.	OTRO		
	X			860016701	

DIRECCION

AVDA 15 NO 122-85

CIUDAD | JEFE DE [illegible] | [illegible] | [illegible]

SEE BTA. 2153123. CAMBIO DE PLACAS

LIMITACION A LA PROPIEDAD

PRENDA S.G.A MULTILEASING S.A

ORGANISMO DE TRANSITO

BALOQUEMAO

FECHA DE EXPEDICION

DIA	MES	AÑO
10	06	94

FIRMA Y SELLO DE AUTORIDAD QUE EXPIDE

Powered by CamScanner

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA SEGUROS COMERCIALES BOLÍVAR

FECHA DE EXPEDICIÓN AÑO	MES	DÍA	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL AÑO	MES	DÍA	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL AÑO	MES	DÍA
2023	02	17	2023	02	18	2024	02	17

No. DE PÓLIZA	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/POTENCIA	MODELO
1003105110201	GYA957	CAMION	PÚBLICO	8200	1984

PASAJEROS	MARCA	LÍNEA VEHÍCULO	CARROCERÍA
3	CHEVROLET	C70	VOLCO - 4

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON
M451606LH3	CM451606	CM451606	7

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
MARIO ERNESTO RODRÍGUEZ SAENZ	3106184637	CC	7304848	VILLA DE LEIVA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	COD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
74594	1003	74594	1003105110201	BOGOTA

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
320	$694,500.00	$361,100.00	$1,900.00

TOTAL A PAGAR

$1,057,500.00

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRÚRGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	800	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
B. INCAPACIDAD PERMANENTE	180	
C. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	
D. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	10	

El SOAT digital, además de brindarle una **fácil portabilidad y usabilidad**, también ofrece varios beneficios para usted, el medio ambiente, las autoridades y en general **para todas las personas.**



Si quiere conocer estos beneficios y despejar algunas dudas, ***lo invitamos a ingresar aquí.***

El SOAT es irrevocable, no puede ser revocado ni por el Tomador ni por la Aseguradora. Numeral 5. del Artículo 41 del Decreto 056 de 2015

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT
- Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud
- Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros

Texto habeas data

"Autorizo a la compañía de seguros para que consulte, almacene, administre, transfiera y reporte a las entidades legalmente autorizadas y aquellas que considere necesario, pero en este último caso únicamente con fines estadísticos y/o académicos y no comerciales, la información derivada del presente contrato de seguros y que resulte de todas las funciones que directa o indirectamente se les haya otorgado a las aseguradoras o se les otorguen en el futuro, así como novedades, referencias y manejo de la póliza y demás servicios que surjan del presente contrato, el cual conozco y declaro aceptar en todas sus partes. Declaro haber sido informado sobre el tratamiento que recibirán los datos personales incorporados en el presente contrato de seguros, así como sobre los derechos que me asisten como titular de los mismos y, sobre la dirección física y/o electrónica del responsable del tratamiento de dicha información."

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner



Powered by CamScanner

MULTIGAS INGENIERÍA

OCTAVIO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ •
Nit: 7172332 - 3 • Régimen Simplificado

CERTIFICA QUE:

Que el vehículo **VOLQUETA CHEVROLET C70 149** de placas **PXH-147**, Modelo 1988, se le realizo una revisión preventiva y predictiva en nuestras instalaciones, en el cual; se encontró que el vehículo **SI** cumple con las normas y requisitos para trabajar y desplazamiento.

La anterior certificación se firma y se expide a solicitud del interesado a los 24 dias del mes de noviembre de 2023

Ing. Octavio Rodríguez Rodríguez
C.C 7.172.332 de Tunja
Gerente

Calle 7 No. 14 – 63. Barrió Libertador. Tunja – Boyacá.
Cel. 310 3440916 ing.rodriguez1603@gmail.com

MULTIGAS INGENIERÍA

OCTAVIO RODRIGUEZ RODRÍGUEZ
NIT. 7172332 - 3 Régimen Simplificado

CERTIFICA QUE:

Que el vehículo **VOLQUETA CHEVROLET C70 149** de placas **OTI-740**, Modelo **1989,** se le realizo una revisión preventiva y predictiva en nuestras instalaciones, en el cual; se encontró que el vehículo **SI** cumple con las normas y requisitos para trabajar y desplazamiento.

La anterior certificación se firma y se expide a solicitud del interesado a los 24 días del mes de noviembre de 2023

Ing. Octavio Rodríguez Rodríguez
C.C 7.172.332 de Tunja
Gerente

Calle 7 No. 14 – 63. Barrió Libertador. Tunja – Boyacá.
Cel. 310 3440916 ing.rodriguez1603@gmail.com

MULTIGAS INGENIERÍA

OCTAVIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
NIT. 7172332 - 3 • Régimen Simplificado

CERTIFICA QUE:

Que el vehículo **VOLQUETA CHEVROLET C70** de placas **GYA-957**, Modelo 1984, se le realizo una revisión preventiva y predictiva en nuestras instalaciones, en el cual; se encontró que el vehículo **SI** cumple con las normas y requisitos para trabajar y desplazamiento.

La anterior certificación se firma y se expide a solicitud del interesado a los 24 días del mes de noviembre de 2023

Ing. Octavio Rodriguez Rodriguez
C.C 7.172.332 de Tunja
Gerente

Calle 7 No. 14 – 63. Barrió Libertador. Tunja – Boyacá.
Cel. 310 3440916 ing.rodriguez1603@gmail.com