Parche 19 (K7 + 541,74 A K7 + 512,14)	29,60	1,60	-	47,36	47,36	1,00	M2	47,36
Parche 20A (K7 + 431,44 A K7 + 422,04)	9,40	2,50	-	23,50	23,50	1,00	M2	23,50
Parche 20B (K7 + 424,40 A K7 + 422,40)	2,00	1,10	-	2,20	2,20	1,00	M2	2,20
Parche 21 (K7 +420,40 A K7 + 414,91)	5,49	1,40	-	7,69	7,69	1,00	M2	7,69
Parche 22 A (K7 + 393,44 A K7 + 386,24)	7,20	6,00	-	43,20	43,20	1,00	M2	43,20
Parche 22 B (K7 + 386,24 A K7 + 377,44)	8,80	3,20	-	28,16	28,16	1,00	M2	28,16
Parche 22 C (K7 + 377,44 A K7 + 359,44)	18,00	4,40	-	79,20	79,20	1,00	M2	79,20
Parche 23 (K7 + 309,44 A K7 + 302,74)	6,70	1,60	-	10,72	10,72	1,00	M2	10,72
Bache 1 (K7 + 577,34 A K7 + 543,34)	34,00	6,40	-	217,60	217,60	1,00	M2	217,60
Instalación de asfalto (K7 + 288,60 A K7 + 170,70) (Calzada total)	117,90	6,20	-	730,98	730,98	1,00	M2	730,98
Instalación de asfalto (K7 + 170,70 A K7 + 118,50) (Calzada derecha)	52,20	3,02	-	157,64	157,64	1,00	M2	157,64
Instalación de asfalto (K7 + 170,70 A K7 + 118,50) (Calzada derecha)	52,20	2,90	-	151,38	151,38	1,00	M2	151,38
Instalación de asfalto (K7 + 118,50 A K6 + 915,80) (Calzada total)	202,70	5,50	-	1.114,85	1.114,85	1,00	M2	1.114,85
Instalación de asfalto (K6 + 915,80 A K6 + 905,20) (Calzada derecha)	10,60	2,80	-	29,68	29,68	1,00	M2	29,68
Instalación de asfalto (K6 + 915,80 A K6 + 905,20) (Calzada derecha)	10,60	3,00	-	31,80	31,80	1,00	M2	31,80
Instalación de asfalto (K6 + 905,20 A K6 + 886,20) (Calzada total)	19,00	6,20	-	117,80	117,80	1,00	M2	117,80
Instalación de asfalto (K6 + 886,20 A K6 + 830,20) (Calzada total)	56,00	6,80	-	380,80	380,80	1,00	M2	380,80
Instalación de asfalto (K6 + 830,20 A K6 + 771,50) (Calzada total)	58,70	6,30	-	369,81	369,81	1,00	M2	369,81
Instalación de asfalto (K6 771,50 A K6 + 726,50) (Calzada izquierda)	45,00	3,50	-	157,50	157,50	1,00	M2	157,50
Instalación de asfalto (K6 771,50 A K6 + 726,50) (Calzada izquierda)	45,00	3,00	-	135,00	135,00	1,00	M2	135,00
Instalación de asfalto (K6 +726,50 A K6 + 626,50) (Calzada total)	100,00	6,00	-	600,00	600,00	1,00	M2	600,00
		Aproxima	Resultado	2	Decimales		**TOTAL**	**5.480,85**





Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 24/Jul/2026
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA		

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO		REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cúbico
ITEM:	1,05	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	CANTIDAD:	116,74

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
	LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA					
Nivelación de carpeta existente 1 (K8 + 134,04 A K8 + 115,95)	18,09	1,90	0,020	34,37	0,69	1,00	M3	0,69	
Nivelación de carpeta existente 2A (K8 + 129,04 A K8 + 124,644)	4,40	1,50	0,020	6,60	0,13	1,00	M3	0,13	
Nivelación de carpeta existente 2B (K8 + 124,64 A K8 + 122,54)	2,10	2,50	0,020	5,25	0,11	1,00	M3	0,11	
Parche 1 (K8 + 113,84 A K8 + 098,44)	15,40	6,00	0,060	92,40	5,54	1,00	M3	5,54	
Nivelación de carpeta existente 3 (K8 + 109,04 A K8 + 073,54)	35,50	1,80	0,020	63,90	1,28	1,00	M3	1,28	
Parche 2 (K8 + 010,64 A K8 + 004,44)	6,20	2,50	0,080	15,50	1,24	1,00	M3	1,24	
Parche 3 (K7 + 996,64 A K7 + 994,54)	2,10	2,70	0,080	5,67	0,45	1,00	M3	0,45	
Parche 4A (K7 + 989,54 A K7 + 987,54)	2,00	3,60	0,080	7,20	0,58	1,00	M3	0,58	
Parche 4B (K7 + 987,54 A K7 + 973,54)	14,00	2,20	0,080	30,80	2,46	1,00	M3	2,46	
Parche 5A (K7 + 975,54 A K7 + 970,94)	4,60	2,80	0,080	12,88	1,03	1,00	M3	1,03	
Parche 5B (K7 + 974,54 A K7 + 970,84)	3,70	1,60	0,080	5,92	0,47	1,00	M3	0,47	
Parche 5C (K7 + 970,94 A K7 + 966,44)	4,50	6,10	0,080	27,45	2,20	1,00	M3	2,20	
(- Tapa caje de inspección)	0,70	0,70	0,080	0,49	- 0,04	1,00	M3	- 0,04	
Parche 6A (K7 + 955,54 A K0 + K7 + 947,04)	8,50	4,30	0,070	36,55	2,56	1,00	M3	2,56	
Parche 6B (K7 + 933,64 A K7 + 921,94)	11,70	2,50	0,080	29,25	2,34	1,00	M3	2,34	
Parche 7 (K7 + 932,64 A K7 + 917,54)	15,10	1,40	0,080	21,14	1,69	1,00	M3	1,69	
Parche 8 (K7 + 913,04 A K7 + 883,44)	29,60	1,70	0,080	50,32	4,03	1,00	M3	4,03	
Parche 9A (K7 + 883,44 A K7 + 857,94)	25,50	6,20	0,070	158,10	11,07	1,00	M3	11,07	
Parche 9B (K7 + 857,94 A K7 + 842,64)	15,30	3,10	0,060	47,43	2,85	1,00	M3	2,85	
Parche 9C (K7 + 854,84 A K7 + 841,14)	13,70	2,30	0,080	31,51	2,52	1,00	M3	2,52	
Parche 10A (K7 + 785,54 A K7+761,84)	23,70	1,90	0,090	45,03	4,05	1,00	M3	4,05	
Parche 10B (K7 + 761,84 A K7 + 734,14)	32,70	2,30	0,090	75,21	6,77	1,00	M3	6,77	
Parche 11 (K7 + 732,40 A K7 + 726,50)	5,90	2,90	0,080	17,11	1,37	1,00	M3	1,37	
Parche 12 (K7 + 714,24 A K7 + 707,74)	6,50	2,70	0,080	17,55	1,40	1,00	M3	1,40	
Parche 13 (K7 + 710,40 A K7 + 701,50)	8,90	2,60	0,080	23,14	1,85	1,00	M3	1,85	
Parche 14 (K7 + 662,74 A K7 + 642,94)	19,80	2,50	0,080	49,50	3,96	1,00	M3	3,96	
Parche 15A (K7 + 643,54 A K7 + 632,94)	10,60	2,90	0,080	30,74	2,46	1,00	M3	2,46	





Parche 15B (K7 + 632,94 A K7 + 624,44)	8,50	3,90	0,080	33,15	2,65	1,00	M3	2,65
Parche 15C (K7 + 624,44 A K7 + 619,04)	5,40	2,60	0,080	14,04	1,12	1,00	M3	1,12
Parche 16 (K7 + 613,74 A K7 + 605,94)	7,80	2,10	0,080	16,38	1,31	1,00	M3	1,31
Parche 17 (K7 + 592,24 A K7 + 577,34)	14,90	3,10	0,080	46,19	3,70	1,00	M3	3,70
Parche 18 (K7 + 546,44 A K7 + 510,64)	35,80	2,90	0,080	103,82	8,31	1,00	M3	8,31
Parche 19 (K7 + 541,74 A K7 + 512,14)	29,60	1,60	0,080	47,36	3,79	1,00	M3	3,79
Parche 20A (K7 + 431,44 A K7 + 422,04)	9,40	2,50	0,080	23,50	1,88	1,00	M3	1,88
Parche 20B (K7 + 424,40 A K7 + 422,40)	2,00	1,10	0,080	2,20	0,18	1,00	M3	0,18
Parche 21 (K7 +420,40 A K7 + 414,91)	5,49	1,40	0,080	7,69	0,61	1,00	M3	0,61
Parche 22 A (K7 + 393,44 A K7 + 386,24)	7,20	6,00	0,080	43,20	3,46	1,00	M3	3,46
Parche 22 B (K7 + 386,24 A K7 + 377,44)	8,80	3,20	0,080	28,16	2,25	1,00	M3	2,25
Parche 22 C (K7 + 377,44 A K7 + 359,44)	18,00	4,40	0,080	79,20	6,34	1,00	M3	6,34
Parche 23 (K7 + 309,44 A K7 + 302,74)	6,70	1,60	0,080	10,72	0,86	1,00	M3	0,86
Bache 1 (K7 + 577,34 A K7 + 543,34)	34,00	6,40	0,07	217,60	15,23	1,00	M3	15,23
		Aproxima	Resultado	2	Decimales		**TOTAL**	**116,74**



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO		REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cuadrado
ITEM:	1,07	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	CANTIDAD:	5.293,61

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
	LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA					
Nivelación de carpeta existente 1 (K8 + 134,04 A K8 + 115,95)	18,09	1,90		34,37	34,37	1,00	M2	34,37	
Nivelación de carpeta existente 2A (K8 + 129,04 A K8 + 124,644)	4,40	1,50		6,60	6,60	1,00	M2	6,60	
Nivelación de carpeta existente 2B (K8 + 124,64 A K8 + 122,54)	2,10	2,50		5,25	5,25	1,00	M2	5,25	
Nivelación de carpeta existente 3 (K8 + 109,04 A K8 + 073,54)	35,50	1,80		63,90	63,90	1,00	M2	63,90	
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K8 + 137,40 a K8 + 114,40)	23,00	6,00		138,00	138,00	1,00	M2	138,00	
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K8 + 114,40 A K8 + 058,60)	55,80	6,50		362,70	362,70	1,00	M2	362,70	
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K8 + 058,60 A K7 + 970.10)	88,50	8,00		708,00	708,00	1,00	M2	708,00	
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 970,10 A K7 + 951,60)	18,50	9,00		166,50	166,50	1,00	M2	166,50	
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 951,60 A K7 + 939,70)	11,90	8,80		104,72	104,72	1,00	M2	104,72	



Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 939,70 A K7 + 850,60)	89,10	7,10		632,61	632,61	1,00	M2	632,61
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 850,60 A K7 + 731,70)	118,90	6,50		772,85	772,85	1,00	M2	772,85
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 731,70 A K7 + 588,00)	143,70	6,20		890,94	890,94	1,00	M2	890,94
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 588,00 A K7 + 366,20) (Calzada total)	221,80	6,00		1.330,80	1.330,80	1,00	M2	1.330,80
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 366,20 A K7 + 354,00) (Calzada derecha)	12,20	3,01		36,72	36,72	1,00	M2	36,72
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 366,20 A K7 + 354,00) (Calzada izquierda)	12,20	3,25		39,65	39,65	1,00	M2	39,65
		Aproxima	Resultado	2	Decimales		**TOTAL**	**5.293,61**



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
	PRESUPUESTO PROYECTOS SGR	FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

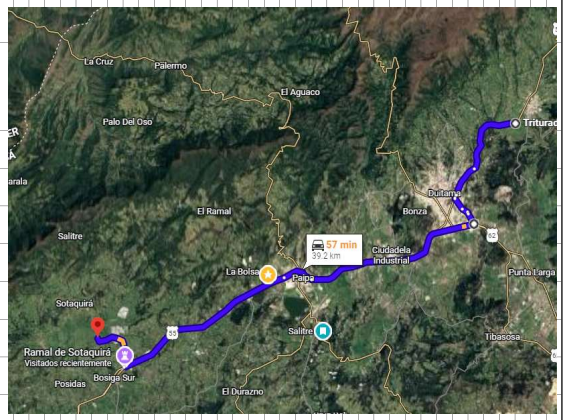
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	M3-Km
ITEM: 1,08	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	CANTIDAD:	65.956,07

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	DISTANCIA	ACARREO LIBRE	DISTANCIA A COBRAR	VOLUMEN				
REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	39,20	5,00	34,20	65,28	2.232,58	1,00		2.232,58
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	39,20	5,00	34,20	1.863,26	63.723,49	1,00		63.723,49
		Aproxima Resultado		2	Decimales		TOTAL	65.956,07

ESQUEMA GRAFICO



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

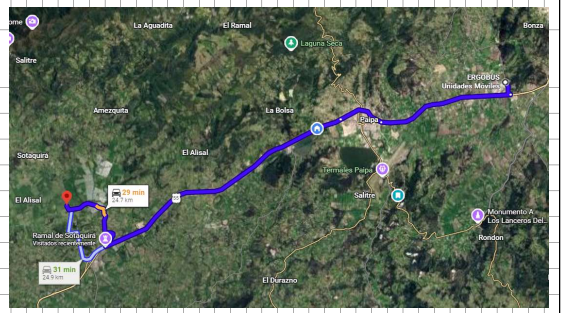
OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	M3-Km
ITEM:	1,09 TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM (MEDIDA EN BANCO).	CANTIDAD:	9.447,73

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	DISTANCIA	ACARREO LIBRE	DISTANCIA A COBRAR	VOLUMEN				
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	24,70	5,00	19,70	116,74	2.299,78	1,00		2.299,78
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACarril totalACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM)	24,70	5,00	19,70	362,84	7.147,95	1,00		7.147,95
			Aproxima Resultado a	2	Decimales		TOTAL	9.447,73

ESQUEMA GRAFICO



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	**UNIDAD:**	Metro Cúbico
ITEM:	1,15 CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	**CANTIDAD:**	179,81

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	LONGITUD	AREA	VOLUMEN APERTURA EN CAJA	VOLUMEN FRESADO				
BTS - SOTAQUIRA								
APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	-	-	-	179,81	179,81	1,00	M3	179,81
		Aproxima Resultado a		2	Decimales		TOTAL	179,81

ESQUEMA GRAFICO



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión TIERRASUA

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 3
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 29/Ene/2025

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO: 60BY15 (SORACÁ – LA Y – TUNJA)

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO		REALIZAR MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Kilometro
ITEM:	2.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	CANTIDAD:	0,73

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	LONGITUD	ANCHO	PESO	PESO M2				
K6 + 539,00 A K7 + 269,00	0,73						1,00	0,73
		Aproxima	Resultado	2	Decimales		TOTAL	0,73

ESQUEMA GRAFICO



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión TIERRASUA

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

Gobernación de Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 3
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 24/Jul/2026

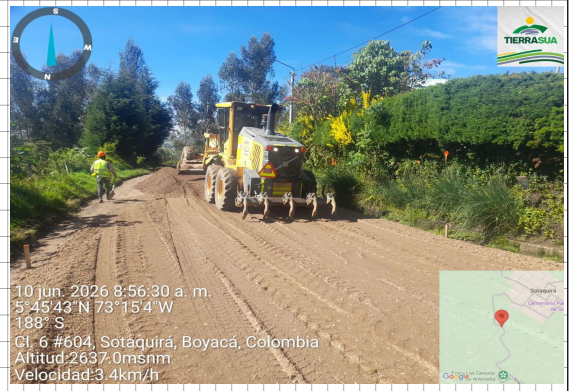
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS		**UNIDAD:**	Metro Cubico
ITEM:	2,3,3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	**CANTIDAD:**	1.863,26

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				VOLUMEN PARCIAL	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA					
K7 + 289,00 A K7 +279,00	10,00	8,20	0,07	0,57	0,57	1,00	m3	11,07	
K7 + 279,00 A K7 + 269,00	10,00	7,72	0,21	1,65	1,65	1,00	m3	18,88	
K7 + 269,00 A K7 + 259,00	10,00	7,40	0,29	2,13	2,13	1,00	m3	22,66	
K7 + 259,00 A K7 + 249,00	10,00	7,72	0,31	2,40	2,40	1,00	m3	25,40	
K7 + 249,00 A K7 + 239,00	10,00	8,30	0,32	2,68	2,68	1,00	m3	27,37	
K7 + 239,00 A K7 + 229,00	10,00	8,30	0,34	2,80	2,80	1,00	m3	26,94	
K7 + 229,00 A K7 + 219,00	10,00	8,33	0,31	2,59	2,59	1,00	m3	25,41	
K7 + 219,00 A K7 + 209,00	10,00	8,52	0,29	2,49	2,49	1,00	m3	24,90	
K7 + 209,00 A K7 + 199,00	10,00	8,71	0,29	2,49	2,49	1,00	m3	24,71	
K7 + 199,00 A K7 + 189,00	10,00	8,62	0,28	2,45	2,45	1,00	m3	25,47	
K7 + 189,00 A K7 + 179,00	10,00	9,10	0,29	2,64	2,64	1,00	m3	24,75	
K7 + 179,00 A K7 + 169,00	10,00	8,12	0,28	2,31	2,31	1,00	m3	23,75	
K7 + 169,00 A K7 + 159,00	10,00	9,12	0,27	2,44	2,44	1,00	m3	21,94	
K7 + 159,00 A K7 + 149,00	10,00	7,25	0,27	1,94	1,94	1,00	m3	22,09	
K7 + 149,00 A K7 + 139,00	10,00	8,50	0,29	2,47	2,47	1,00	m3	24,86	
K7 + 139,00 A K7 + 129,00	10,00	8,55	0,29	2,50	2,50	1,00	m3	25,21	
K7 + 129,00 A K7 + 119,00	10,00	8,58	0,30	2,54	2,54	1,00	m3	24,62	
K7 + 119,00 A K7 + 109,00	10,00	8,36	0,28	2,38	2,38	1,00	m3	25,30	
K7 + 109,00 A K7 + 099,00	10,00	8,28	0,32	2,68	2,68	1,00	m3	30,12	
K7 + 099,00 A K7 + 089,00	10,00	8,44	0,40	3,35	3,35	1,00	m3	38,11	
K7 + 089,00 A K7 + 079,00	10,00	9,35	0,46	4,28	4,28	1,00	m3	38,71	
K7 + 079,00 A K7 + 069,00	10,00	9,10	0,38	3,47	3,47	1,00	m3	29,34	
K7 + 069,00 A K7 + 059,00	10,00	7,86	0,31	2,40	2,40	1,00	m3	27,75	
K7 + 059,00 A K7 + 049,00	10,00	8,27	0,38	3,15	3,15	1,00	m3	29,51	
K7 + 049,00 A K7 + 039,00	10,00	7,47	0,37	2,76	2,76	1,00	m3	27,50	
K7 + 039,00 A K7 + 029,00	10,00	7,70	0,36	2,75	2,75	1,00	m3	25,82	
K7 + 029,00 A K7 + 019,00	10,00	7,84	0,31	2,42	2,42	1,00	m3	23,27	
K7 + 019,00 A K7 + 009,00	10,00	7,58	0,29	2,24	2,24	1,00	m3	22,21	
K7 + 009,00 A K6 + 999,00	10,00	7,47	0,30	2,21	2,21	1,00	m3	19,89	
K6 + 999,00 A K6 + 989,00	10,00	7,29	0,24	1,77	1,77	1,00	m3	17,18	
K6 + 989,00 A K6 + 979,00	10,00	7,16	0,23	1,67	1,67	1,00	m3	19,62	
K6 + 979,00 A K6 + 969,00	10,00	3,48	0,65	2,26	2,26	1,00	m3	23,62	
K6 + 969,00 A K6 + 959,00	10,00	3,37	0,73	2,47	2,47	1,00	m3	26,90	
K6 + 959,00 A K6 + 949,00	10,00	8,38	0,35	2,91	2,91	1,00	m3	30,12	
K6 + 949,00 A K6 + 939,00	10,00	9,02	0,34	3,11	3,11	1,00	m3	28,89	





K6 + 939,00 A K6 + 929,00	10,00	8,67	0,31	2,67	2,67	1,00	m3	25,40
K6 + 929,00 A K6 + 919,00	10,00	8,59	0,28	2,41	2,41	1,00	m3	24,13
K6 + 919,00 A K6 + 909,00	10,00	8,47	0,29	2,41	2,41	1,00	m3	23,58
K6 + 909,00 A K6 + 899,00	10,00	8,12	0,28	2,30	2,30	1,00	m3	22,46
K6 + 899,00 A K6 + 889,00	10,00	7,79	0,28	2,19	2,19	1,00	m3	23,51
K6 + 889,00 A K6 + 879,00	10,00	8,13	0,31	2,51	2,51	1,00	m3	25,91
K6 + 879,00 A K6 + 869,00	10,00	8,34	0,32	2,67	2,67	1,00	m3	28,71
K6 + 869,00 A K6 + 859,00	10,00	8,51	0,36	3,07	3,07	1,00	m3	35,27
K6 + 859,00 A K6 + 849,00	10,00	8,59	0,46	3,98	3,98	1,00	m3	38,84
K6 + 849,00 A K6 + 839,00	10,00	9,41	0,40	3,79	3,79	1,00	m3	37,64
K6 + 839,00 A K6 + 829,00	10,00	9,35	0,40	3,74	3,74	1,00	m3	37,06
K6 + 829,00 A K6 + 819,00	10,00	9,08	0,40	3,67	3,67	1,00	m3	35,71
K6 + 819,00 A K6 + 809,00	10,00	8,76	0,40	3,47	3,47	1,00	m3	31,65
K6 + 809,00 A K6 + 799,00	10,00	8,70	0,33	2,86	2,86	1,00	m3	27,75
K6 + 799,00 A K6 + 789,00	10,00	8,58	0,31	2,69	2,69	1,00	m3	26,98
K6 + 789,00 A K6 + 779,00	10,00	7,74	0,35	2,70	2,70	1,00	m3	28,30
K6 + 779,00 A K6 + 769,00	10,00	7,72	0,38	2,96	2,96	1,00	m3	31,93
K6 + 769,00 A K6 + 759,00	10,00	8,12	0,42	3,43	3,43	1,00	m3	33,53
K6 + 759,00 A K6 + 749,00	10,00	8,98	0,37	3,28	3,28	1,00	m3	27,68
K6 + 749,00 A K6 + 739,00	10,00	8,80	0,26	2,26	2,26	1,00	m3	21,34
K6 + 739,00 A K6 + 729,00	10,00	8,57	0,23	2,01	2,01	1,00	m3	21,40
K6 + 729,00 A K6 + 719,00	10,00	8,08	0,28	2,27	2,27	1,00	m3	25,45
K6 + 719,00 A K6 + 709,00	10,00	8,88	0,32	2,82	2,82	1,00	m3	29,10
K6 + 709,00 A K6 + 699,00	10,00	9,69	0,31	3,00	3,00	1,00	m3	29,25
K6 + 699,00 A K6 + 689,00	10,00	10,18	0,28	2,85	2,85	1,00	m3	26,45
K6 + 689,00 A K6 + 679,00	10,00	9,39	0,26	2,44	2,44	1,00	m3	24,79
K6 + 679,00 + K6 + 669,00	10,00	9,18	0,27	2,52	2,52	1,00	m3	24,97
K6 + 669,00 A K6 + 659,00	10,00	8,73	0,28	2,48	2,48	1,00	m3	24,80
K6 + 659,00 A K6 + 649,00	10,00	7,93	0,30	2,40	2,40	1,00	m3	21,25
K6 + 649,00 A K6 + 639,00	10,00	7,39	0,24	1,77	1,77	1,00	m3	17,19
K6 + 639,00 A K6 + 629,00	10,00	7,22	0,23	1,67	1,67	1,00	m3	18,15
K6 + 629,00 A K6 + 619,00	10,00	7,45	0,26	1,96	1,96	1,00	m3	19,70
K6 + 619,00 A K6 + 609,00	10,00	7,46	0,27	1,98	1,98	1,00	m3	17,83
K6 + 609,00 A K6 + 599,00	10,00	7,26	0,22	1,59	1,59	1,00	m3	16,70
K6 + 599,00 A K6 + 589,00	10,00	7,58	0,23	1,75	1,75	1,00	m3	18,48
K6 + 589,00 A K6 + 579,00	10,00	7,35	0,26	1,94	1,94	1,00	m3	19,55
K6 + 579,00 A K6 + 569,00	10,00	7,35	0,27	1,97	1,97	1,00	m3	18,69
K6 + 569,00 A K6 + 559,00	10,00	7,18	0,25	1,77	1,77	1,00	m3	18,43
		Aproxima	Resultado	2	Decimales		TOTAL	1.863,260







Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión TIERRASUA

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 3
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECCarril totalOS SGR		FECHA: 24/Jul/2026

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY07 RUTA 55 RAMAL ACCESO AL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS		UNIDAD:	Metro Cubico
ITEM:	2,3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACarril totalACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	CANTIDAD:	362,84

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				VOLUMEN PARCIAL	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
	LONGITUD	ANCHO	ALTO	ÁREA				
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K8 + 137,40 a K8 + 114,40)	23,00	6,00	0,070	138,00	9,66	1,00	M3	9,66
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K8 + 114,40 A K8 + 058,60)	55,80	6,50	0,070	362,70	25,39	1,00	M3	25,39
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K8 + 058,60 A K7 + 970.10)	88,50	8,00	0,070	708,00	49,56	1,00	M3	49,56
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 970,10 A K7 + 951,60)	18,50	9,00	0,070	166,50	11,66	1,00	M3	11,66
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 951,60 A K7 + 939,70)	11,90	8,80	0,070	104,72	7,33	1,00	M3	7,33
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 939,70 A K7 + 850,60)	89,10	7,10	0,070	632,61	44,28	1,00	M3	44,28
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 850,60 A K7 + 731,70)	118,90	6,50	0,070	772,85	54,10	1,00	M3	54,10
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 731,70 A K7 + 588,00)	143,70	6,20	0,070	890,94	62,37	1,00	M3	62,37
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 588,00 A K7 + 366,20) Carril total	221,80	6,00	0,070	1.330,80	93,16	1,00	M3	93,16
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 366,20 A K7 + 354,00) Carril derecho	12,20	3,01	0,070	36,72	2,57	1,00	M3	2,57
Sobrecarpeta asfaltica funcional (K7 + 366,20 A K7 + 354,00) CI	12,20	3,25	0,070	39,65	2,78	1,00	M3	2,78
		Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	362,84

ESQUEMA GRAFICO



Fabian David Suárez Mozo
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

8. ACTIVIDADES DESARROLLADAS TRAMOS VIALES 55BY08 PAIPA – TERMALES – PANTANO DE VARGAS – FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

8.1. Descripción de actividades de obra realizadas

Durante el desarrollo de las actividades se realizaron trabajos de rehabilitación y recuperación de sectores deteriorados del pavimento asfáltico, orientados a garantizar condiciones adecuadas de transitabilidad, estabilidad y seguridad vial. Las labores comprendieron la apertura mecánica de las zonas afectadas, excavación y retiro del material deteriorado, así como su cargue, transporte y disposición final, asegurando que las áreas intervenidas quedaran libres de materiales sueltos y sobrantes. En conjunto, estas actividades permitieron eliminar las zonas de pavimento en mal estado, preparar adecuadamente la estructura existente y generar condiciones favorables para la colocación de nuevas capas de pavimento, contribuyendo a la recuperación de la vía y al mejoramiento de sus condiciones funcionales y estructurales.

8.1.1. Apertura mecánica de caja y retiro de sobrantes

Este trabajo se refiere a la excavación de zonas deterioradas del pavimento asfáltico, de acuerdo con lo revisado en obra y las indicaciones del supervisor; incluye, también, la remoción, cargue, transporte, descargue y disposición de los materiales excavados, además del corte del pavimento, para garantizar ángulos rectos en la caja. Los parches a los cuales se les realizó la apertura de caja fueron revisados y previamente aprobados por la supervisión, y se encuentran distribuidos en toda la longitud de la vía.

Ilustración 26. *Apertura mecánica de caja*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.2. Reposición, extendida y compactación de material de base granular para re parcheo

Se realizó la reposición, extendida, conformación y compactación de base granular tipo INVÍAS en los sectores donde se identificaron deficiencias en las capas inferiores del

pavimento existente. El material cumplió con las especificaciones establecidas, permitiendo mejorar y restituir la capacidad estructural de las zonas intervenidas, dejándolas preparadas para la posterior reposición de la carpeta asfáltica.

Ilustración 27. *Extendida y compactación de base granular*

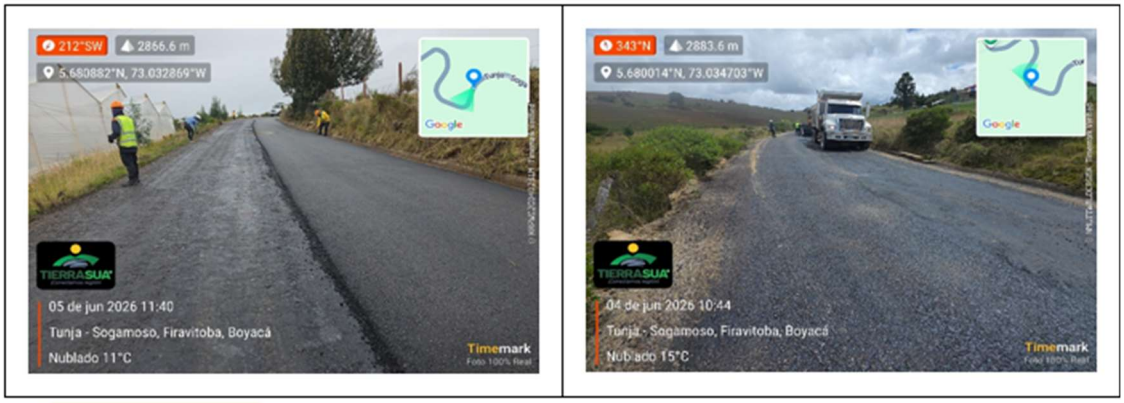


Fuente: *Elaboración propia*

8.1.3. Imprimación con emulsión asfáltica tipo crr-1 o similar

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, y aplicación uniforme de un ligante asfáltico (emulsión asfáltica) sobre una capa de material granular o sobre una capa de material asfáltico existente, la aplicación se realiza con ayuda de un tanque irrigador, que permite extender al material imprimante en toda la superficie. Se aplicó para cada uno de los parches y renivelaciones distribuidas en toda la longitud de la vía.

Ilustración 28. *Imprimación con emulsión asfáltica*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.4. Suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica para parcheo

Se realizó el suministro, extendida, conformación y compactación de mezcla asfáltica en caliente en los parches y sectores re nivelados previamente imprimados con emulsión asfáltica. La mezcla cumplió con las especificaciones establecidas, garantizando la adecuada terminación y recuperación de la superficie intervenida, con los respectivos reportes de laboratorio.

Ilustración 29. Actividades de p*archeo*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.5. Suministro e instalación de carpeta asfáltica en caliente MDC-19 incluye barrido, soplado, suministro y compactación.

La actividad de suministro e instalación de carpeta asfáltica en caliente MDC-10 incluye la preparación de la superficie, extender y compactar la mezcla para obtener una capa de rodadura duradera. El proceso abarca cuatro etapas principales: preparación de la superficie (barrido y soplado), suministro de la mezcla asfáltica MDC-10, extendida con pavimentadora y perfilada con niveleta, y posterior compactación y sellado de la carpeta.

Ilustración 30. *Construcción de carpeta asfáltica*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.6. Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 o similar

Consiste en la aplicación uniforme y controlada de una delgada capa de emulsión asfáltica de rotura rápida sobre una superficie existente (ya sea una base granular imprimada o un pavimento de concreto asfáltico antiguo). Su objetivo principal es actuar como un elemento vinculante que asegura una adherencia óptima, continua y homogénea entre la capa

existente y la nueva capa de mezcla asfáltica que se colocará encima, evitando desprendimientos, desplazamientos o fallas estructurales por cizallamiento debido al tránsito. Para su ejecución, la superficie debe estar completamente limpia, seca y libre de polvo, procediendo luego a la distribución del ligante mediante un camión esparcidor a la tasa de aplicación y temperatura especificadas por el diseño de mezcla o la supervisión técnica.

Ilustración 31. *Riego de liga*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.7. Limpieza de alcantarillas con diámetro menor o igual a 36”, incluye rectificación de descoles con retiros de sobrantes y obstáculos

Se realizó la limpieza de alcantarillas con diámetros iguales o inferiores a 36 pulgadas, mediante el retiro de sedimentos, residuos y obstrucciones. Asimismo, se efectuó la limpieza y rectificación de los descoles para garantizar el adecuado flujo y descarga de las aguas.

Ilustración 32. *Limpieza de alcantarillas*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.8. Limpieza de cunetas revestidas con rectificación de salidas y descoles, incluye retiro de sobrantes fuera de la zona de vía

Esta actividad comprende la limpieza y remoción de sedimentos, vegetación y escombros acumulados en las cunetas revestidas, con el fin de restituir su capacidad hidráulica original

y garantizar el correcto drenaje de la carretera. El trabajo incluye la rectificación técnica de las salidas y descoles para asegurar que el agua fluya libremente hacia los puntos de vertido de manera controlada, finalizando con el cargue, transporte y disposición final de todos los materiales sobrantes fuera de la zona de la vía, evitando así que vuelvan a colmatar el sistema o afecten la seguridad vial.

Ilustración 33. *Limpieza de cunetas*



Fuente: *Elaboración propia*

8.1.9. Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para base granular

Esta actividad comprende el suministro, transporte, extensión, conformación y compactación de material granular seleccionado sobre la subbase o subrasante debidamente preparada, con el fin de constituir la capa de base que servirá de soporte estructural al pavimento de la vía. El proceso incluye el control de humedad mediante humedecimiento o aireación del material, el extendido en capas uniformes mediante motoniveladora y la compactación mecánica con equipos vibratorios hasta alcanzar la densidad seca máxima exigida por las normas de calidad. Asimismo, abarca el estricto control topográfico de niveles, alineamientos y pendientes para garantizar la geometría y el perfil de diseño de la estructura vial.



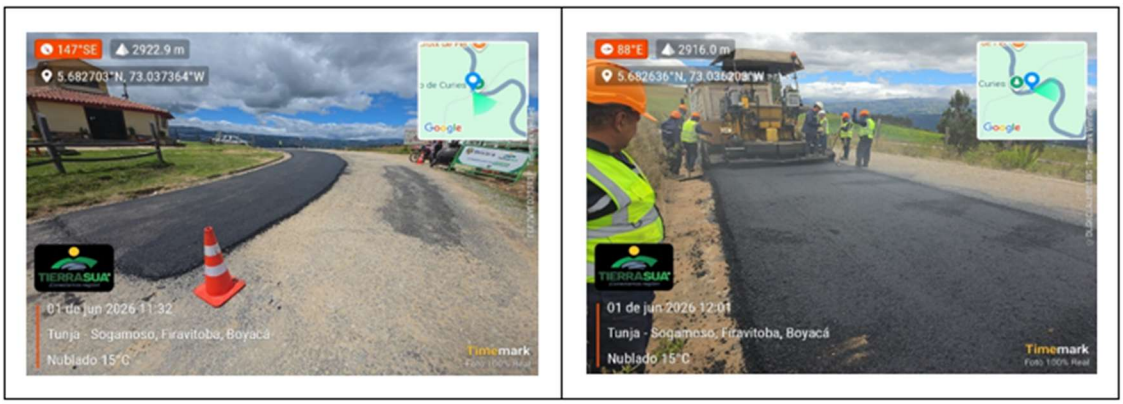


8.1.10. Suministro e instalación de carpeta asfáltica en caliente MDC-19, incluye barrido, soplado, suministro y compactación

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

La actividad de suministro e instalación de carpeta asfáltica en caliente MDC-19 incluye la preparación de la superficie, extender y compactar la mezcla para obtener una capa de rodadura duradera. El proceso abarca cuatro etapas principales: preparación de la superficie (barrido y soplado), suministro de la mezcla asfáltica MDC-19, extendida con pavimentadora y perfilada con niveleta, y posterior compactación y sellado de la carpeta.

Ilustración 35. *Instalación de MDC-19 – Carpeta asfáltica*



Fuente: *Elaboración propia*

8.2. Informes de avance de obra semanal

Se realizaron informes de avance de obra semanal, en los que se registran las actividades ejecutadas durante los días laborados junto con las respectivas observaciones, detalle fotográfico e información general del contrato. Lo anterior como complemento a las anotaciones registradas por el residente de obra en el libro diario bitácora de la obra.

8.3. Reporte de calidad de materiales

La calidad de los materiales suministrados se determinó y/o verificó a partir de ensayos realizados por Colombiana de Bitumen S.A.S y Triturados Paz de Río S.A.S. Reportes de ensayos realizados que corresponden a los materiales de emulsión asfáltica, mezcla asfáltica en caliente MDC-19 y base granular se aportan al presente informe. (Ver anexo 3. Reportes de calidad de los materiales).

8.4. Equipo y maquinaria utilizada en obra

Tabla 14. Listado relación de maquinaria empleada en el periodo de junio de 2026

NO.	MÁQUINA	MARCA	MODELO
1	*Terminadora de asfalto*	*Caterpillar*	*2011*
2	*Cargador frontal o similar (capacidad mínima 3.5 TON)*	*SDLG*	*2021*

3	*Fresadora de pavimento capacidad mínima 255 HP*	*Sany*	*2020*
4	*Tanque irrigador de asfalto o emulsión*	*N/A*	*N/A*
5	*Vibro compactador de rodillo liso*	*Hamm*	*2013*
6	*Compactador neumático*	*Ingersoll rand*	*2008*
7	*Retroexcavadora*	*Volvo*	*2014*
8	*Volqueta*	*Chevrolet*	*2026*
9	*Volqueta*	*Chevrolet*	*2026*
10	*Volqueta*	*Chevrolet*	*2026*

Fuente: *Elaboración propia*

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

CONDICIONES ORIGINALES									OBRA EJECUTADA						
									MODIFICACION 1 (Insertar columnas según numero de modificaciones)			45,56%		45,56%	
												PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
No.	Descripción	Und.	Cant.	Dist.	Valor. Unit.	Valor. Total	Valor Unitario Tierrasua	Valor Total Aportes Tierrasua	(+/-)	Cantidad	Valor Total Modificado	Cantidad	Valor Total Modificado	Cantidad	Valor
1	**REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS**					**$ 1.066.568.946,76**		**$ 33.927.124,30**			**$ -**		**$ 586.518.092,71**		**$ 586.518.092,71**
1,01	APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	Metro Cúbico	203,7	0,00	$ 227.867,11	$ 46.416.530,31	$ 229.686,63	$ 370.636,22		0,00	$ -	44,19	$ 10.069.447,59	44,19	$ 10.069.447,59
1,03	REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	Metro Cúbico	5,87	0,00	$ 137.590,89	$ 807.658,52	$ 141.024,94	$ 20.157,87		0,00	$ -	4,67	$ 642.549,46	4,67	$ 642.549,46
1,04	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	4.362,00	1,00	$ 4.913,16	$ 21.645.515,96	$ 4.913,16	$ -		0,00	$ -	2.000,24	$ 9.925.760,26	2.000,24	$ 9.925.760,26
1,05	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	Metro Cúbico	203,70	0,00	$ 1.166.145,10	$ 237.543.756,87	$ 1.167.505,42	$ 277.097,18		0,00	$ -	188,33	$ 219.620.106,68	188,33	$ 219.620.106,68
1,07	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	Metro Cuadrado	74.700,00	1,00	$ 5.758,82	$ 434.485.692,54	$ 5.758,82	$ -		0,00	$ -	36.213,69	$ 210.633.603,47	36.213,69	$ 210.633.603,47
1,08	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	M3-Km	31.323,81	0,00	$ 2.488,59	$ 77.952.120,33	$ 2.765,10	$ 8.661.346,70		0,00	$ -	89,66	$ 223.126,98	89,66	$ 223.126,98
1,09	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM (MEDIDA EN BANCO).	M3-Km	70.466,09	0,00	$ 3.107,16	$ 218.949.416,20	$ 3.452,40	$ 24.327.712,91		0,00	$ -	34.470,04	$ 107.103.929,49	34.470,04	$ 107.103.929,49
1,12	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS CON DIAMETRO MENOR O IGUAL A 36", INCLUYE RECTIFICACION DE DESCOLES CON RETIRO DE SOBRANTES Y OBSTACULOS. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM).	Unidad	60,00	0,00	$ 329.149,08	$ 19.748.944,80	$ 329.149,08	$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1,13	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS CON RECTIFICACION DE SALIDAS Y DESCOLES,INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA ZONA DE VIA (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM).	Metro lineal	1.476,91	0,00	$ 5.694,79	$ 8.410.692,30	$ 5.694,79	$ -		0,00	$ -	4.946,19	$ 28.167.537,01	4.946,19	$ 28.167.537,01
1,15	CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro Cúbico	203,70	0,00	$ 2.987,82	$ 608.618,93	$ 4.314,15	$ 270.173,42		0,00	$ -	44,19	$ 132.031,77	44,19	$ 132.031,77
2	**REALIZAR MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS**					**$ 4.695.040.286,97**		**$ 9.507.022,51**			**$ -**		**$ 2.043.680.839,61**		**$ 2.043.680.839,61**
2.3	**PAVIMENTO FLEXIBLE**					**$ 4.387.413.008,41**		**$ 9.507.022,51**			**$ -**		**$ 2.043.680.839,61**		**$ 2.043.680.839,61**
2,3,3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIÓNADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5KM) (**)	Metro Cubico	781,20	0,00	$ 141.873,71	$ 110.831.742,25	$ 145.808,19	$ 3.073.615,78		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
2,3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	Metro Cubico	3.799,60	0,00	$ 1.125.534,60	$ 4.276.581.266,16	$ 1.127.227,78	$ 6.433.406,73		0,00	$ -	1.815,74	$ 2.043.680.839,61	1.815,74	$ 2.043.680.839,61
2.4	**SEÑALIZACIÓN VIAL**					**$ 307.627.278,56**		**$ -**			**$ -**		**$ -**		**$ -**
2,4,1	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro lineal	57.219,00	1,00	$ 4.674,15	$ 270.124.690,74	$ 4.674,15	$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
2,4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	Unidad	2.384,13	1,00	$ 15.574,35	$ 37.502.587,82	$ 15.574,35	$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
2,4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 60 x 60 CM.	Unidad	0,00	1,00	$ 391.513,02	$ -	$ 391.513,02	$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
COSTOS DIRECTOS						**$ 5.761.609.233,73**							**$ 2.630.198.932,32**		**$ 2.630.198.932,32**
A.I. 11 %						$ 633.777.015,71							$ 289.321.882,56		$ 289.321.882,56
PMT						$ 26.749.015,47							$ 6.613.067,76		$ 6.613.067,76
COSTO TOTAL PRESUPUESTO APORTE GOBERNACIÓN						**$ 6.422.135.264,91**							**$ 2.926.133.882,63**		**$ 2.926.133.882,63**

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO		REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cúbico
ITEM:	1,01	APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	CANTIDAD:	44,19

AREA O LUGAR		DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA					
K13+040,0	K13+044,0	4,30	3,00	0,100	7,30	1,29	1,00	M3	1,29	
K12+850,0	K13+153,0	10,30	2,05	0,270	12,35	5,70	1,00	M3	5,70	
K12+865,0	K13+163,0	5,30	1,20	0,270	6,50	1,72	1,00	M3	1,72	
K15+328,0	K15+360,0	32,00	2,50	0,100	80,00	8,00	1,00	M3	8,00	
K15+324,0	K15+336,0	12,00	2,50	0,080	30,00	2,40	1,00	M3	2,40	
K15+673,5	K15+678,1	4,60	2,50	0,100	11,50	1,15	1,00	M3	1,15	
K15+700,5	K15+706,8	6,30	2,70	0,100	17,01	1,70	1,00	M3	1,70	
K15+748,1	K15+753,7	5,60	5,00	0,100	28,00	2,80	1,00	M3	2,80	
K15+780,2	K15+788,0	7,80	5,00	0,100	39,00	3,90	1,00	M3	3,90	
K15+863,5	K15+873,5	10,00	4,00	0,100	40,00	4,00	1,00	M3	4,00	
K15+886,5	K15+901,5	15,00	2,90	0,100	43,50	4,35	1,00	M3	4,35	
K15+891,4	K15+905,4	14,00	3,00	0,080	42,00	3,36	1,00	M3	3,36	
K15+941,9	K15+956,9	15,00	2,55	0,100	38,25	3,83	1,00	M3	3,83	
			Aproxima Resultado		2	Decimales		TOTAL	44,19	

Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO		REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cúbico
ITEM:	1,03	REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	CANTIDAD:	4,67

AREA O LUGAR		DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA				
K12+850	K13+153	10,30	2,05	0,170	21,12	3,59	1,00	M3	3,59
K12+865	K13+163	5,30	1,20	0,170	6,36	1,08	1,00	M3	1,08
			Aproxima Resultado		2	Decimales		TOTAL	4,67

ESQUEMA GRAFICO



Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FParche-F-065
ParcheRESUParcheUESTO ParcheROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

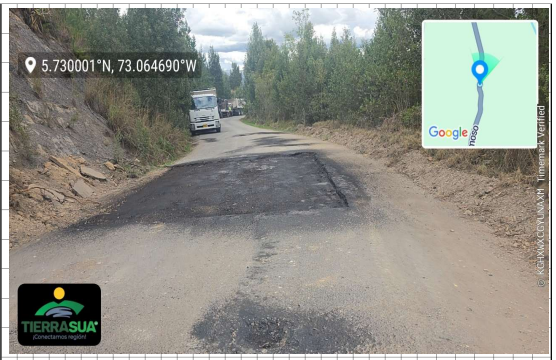
CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cuadrado
ITEM:	1,04 IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1 O SIMILAR	CANTIDAD:	2.000,24

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA				
Nivelación de carpeta existente 1	1,80	0,75	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 2	1,90	0,70	-	1,33	1,33	1,0	M2	1,33
Nivelación de carpeta existente 3	1,70	0,80	-	1,36	1,36	1,0	M2	1,36
Nivelación de carpeta existente 4	1,85	0,75	-	1,39	1,39	1,0	M2	1,39
Nivelación de carpeta existente 5	1,95	0,70	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 6	1,75	0,78	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 7	1,80	0,74	-	1,33	1,33	1,0	M2	1,33
Nivelación de carpeta existente 8	1,90	0,72	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 9	1,70	0,79	-	1,34	1,34	1,0	M2	1,34
Nivelación de carpeta existente 10	1,85	0,73	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 11	1,95	0,69	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 12	1,75	0,77	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 13	1,80	0,75	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 14	1,90	0,71	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 15	1,70	0,80	-	1,36	1,36	1,0	M2	1,36
Nivelación de carpeta existente 16	1,85	0,74	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 17	1,95	0,70	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 18	1,75	0,78	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 19	1,80	0,75	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 20	1,90	0,70	-	1,33	1,33	1,0	M2	1,33
Nivelación de carpeta existente 21	1,70	0,80	-	1,36	1,36	1,0	M2	1,36
Nivelación de carpeta existente 22	1,85	0,75	-	1,39	1,39	1,0	M2	1,39
Nivelación de carpeta existente 23	1,95	0,70	-	1,37	1,37	1,0	M2	1,37
Nivelación de carpeta existente 24	1,75	0,77	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 25	1,80	0,75	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 26	1,90	0,71	-	1,35	1,35	1,0	M2	1,35
Nivelación de carpeta existente 27	1,70	0,80	-	1,36	1,36	1,0	M2	1,36
Nivelación de carpeta existente 28	2,50	1,85	-	4,63	4,63	1,0	M2	4,63
Nivelación de carpeta existente 29	2,20	1,75	-	3,85	3,85	1,0	M2	3,85
Nivelación de carpeta existente 30	2,40	1,68	-	4,03	4,03	1,0	M2	4,03
Nivelación de carpeta existente 55	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52

ESQUEMA GRAFICO

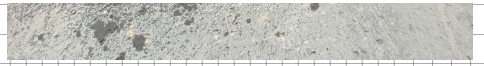


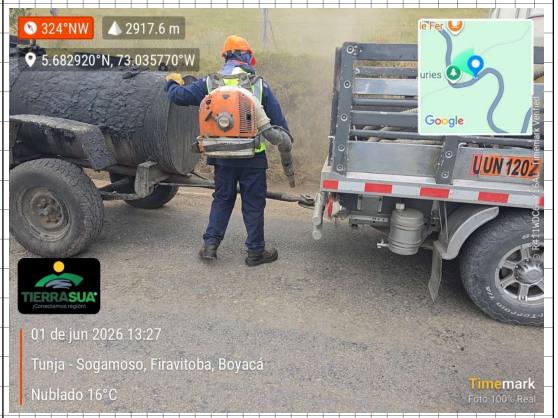
Nivelación de carpeta existente 56	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 57	2,60	0,95	-	2,47	2,47	1,0	M2	2,47
Nivelación de carpeta existente 58	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 59	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 60	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 61	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 62	2,60	0,95	-	2,47	2,47	1,0	M2	2,47
Nivelación de carpeta existente 63	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 64	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 65	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 66	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 67	2,60	0,95	-	2,47	2,47	1,0	M2	2,47
Nivelación de carpeta existente 68	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 69	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 70	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 71	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 72	2,60	0,95	-	2,47	2,47	1,0	M2	2,47
Nivelación de carpeta existente 73	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 74	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 75	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 76	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 77	2,60	0,97	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 78	2,70	0,98	-	2,65	2,65	1,0	M2	2,65
Nivelación de carpeta existente 79	2,50	1,20	-	3,00	3,00	1,0	M2	3,00
Nivelación de carpeta existente 80	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 81	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 82	2,60	0,98	-	2,55	2,55	1,0	M2	2,55
Nivelación de carpeta existente 83	2,56	0,97	-	2,48	2,48	1,0	M2	2,48
Nivelación de carpeta existente 84	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 85	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 86	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 87	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 88	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 89	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 90	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 91	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 92	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 93	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 94	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 95	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 96	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 97	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 98	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 99	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 100	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52





Nivelación de carpeta existente 101	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 102	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 103	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 104	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 105	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 106	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 107	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 108	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 109	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 110	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 111	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 112	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 113	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 114	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 115	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 116	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 117	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 118	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 119	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 120	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 121	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 122	2,40	1,05	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 123	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 124	2,60	1,00	-	2,60	2,60	1,0	M2	2,60
Nivelación de carpeta existente 125	2,50	1,00	-	2,50	2,50	1,0	M2	2,50
Nivelación de carpeta existente 126	2,80	0,90	-	2,52	2,52	1,0	M2	2,52
Nivelación de carpeta existente 127	2,70	0,95	-	2,57	2,57	1,0	M2	2,57
Nivelación de carpeta existente 128	2,60	1,20	-	3,12	3,12	1,0	M2	3,12
Nivelación de carpeta existente 129	2,75	1,10	-	3,03	3,03	1,0	M2	3,03
Nivelación de carpeta existente 130	2,90	0,95	-	2,76	2,76	1,0	M2	2,76
Nivelación de carpeta existente 131	3,80	1,80	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 132	4,00	1,70	-	6,80	6,80	1,0	M2	6,80
Nivelación de carpeta existente 133	3,60	1,90	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 134	3,90	1,80	-	7,02	7,02	1,0	M2	7,02
Nivelación de carpeta existente 135	4,10	1,70	-	6,97	6,97	1,0	M2	6,97
Nivelación de carpeta existente 136	3,70	1,85	-	6,85	6,85	1,0	M2	6,85
Nivelación de carpeta existente 137	4,00	1,75	-	7,00	7,00	1,0	M2	7,00
Nivelación de carpeta existente 138	3,80	1,80	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 139	4,20	1,65	-	6,93	6,93	1,0	M2	6,93
Nivelación de carpeta existente 140	3,90	1,80	-	7,02	7,02	1,0	M2	7,02
Nivelación de carpeta existente 141	4,00	1,70	-	6,80	6,80	1,0	M2	6,80
Nivelación de carpeta existente 142	3,60	1,90	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 143	4,10	1,70	-	6,97	6,97	1,0	M2	6,97
Nivelación de carpeta existente 144	3,80	1,80	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 145	4,00	1,90	-	7,60	7,60	1,0	M2	7,60





Nivelación de carpeta existente 146	3,90	2,00	-	7,80	7,80	1,0	M2	7,80
Nivelación de carpeta existente 147	4,20	1,65	-	6,93	6,93	1,0	M2	6,93
Nivelación de carpeta existente 148	3,70	1,85	-	6,85	6,85	1,0	M2	6,85
Nivelación de carpeta existente 149	4,15	1,70	-	7,06	7,06	1,0	M2	7,06
Nivelación de carpeta existente 150	3,80	1,80	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 151	4,00	1,70	-	6,80	6,80	1,0	M2	6,80
Nivelación de carpeta existente 152	3,60	1,90	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 153	3,90	1,80	-	7,02	7,02	1,0	M2	7,02
Nivelación de carpeta existente 154	4,10	1,70	-	6,97	6,97	1,0	M2	6,97
Nivelación de carpeta existente 155	3,70	1,85	-	6,85	6,85	1,0	M2	6,85
Nivelación de carpeta existente 156	4,00	1,75	-	7,00	7,00	1,0	M2	7,00
Nivelación de carpeta existente 157	3,80	1,80	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 158	4,20	1,65	-	6,93	6,93	1,0	M2	6,93
Nivelación de carpeta existente 159	3,90	1,80	-	7,02	7,02	1,0	M2	7,02
Nivelación de carpeta existente 160	4,00	1,70	-	6,80	6,80	1,0	M2	6,80
Nivelación de carpeta existente 161	3,60	1,90	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 162	4,10	1,90	-	7,79	7,79	1,0	M2	7,79
Nivelación de carpeta existente 163	3,80	1,80	-	6,84	6,84	1,0	M2	6,84
Nivelación de carpeta existente 164	4,00	1,75	-	7,00	7,00	1,0	M2	7,00
Nivelación de carpeta existente 165	3,90	1,80	-	7,02	7,02	1,0	M2	7,02
Nivelación de carpeta existente 166	4,20	1,80	-	7,56	7,56	1,0	M2	7,56
Nivelación de carpeta existente 167	3,70	1,95	-	7,22	7,22	1,0	M2	7,22
Nivelación de carpeta existente 168	4,15	1,70	-	7,06	7,06	1,0	M2	7,06
Nivelación de carpeta existente 169	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 170	3,10	1,65	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 171	3,30	1,70	-	5,61	5,61	1,0	M2	5,61
Nivelación de carpeta existente 172	3,25	1,60	-	5,20	5,20	1,0	M2	5,20
Nivelación de carpeta existente 173	3,15	1,80	-	5,67	5,67	1,0	M2	5,67
Nivelación de carpeta existente 174	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 175	3,10	1,85	-	5,74	5,74	1,0	M2	5,74
Nivelación de carpeta existente 176	3,30	1,55	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 177	3,25	1,58	-	5,14	5,14	1,0	M2	5,14
Nivelación de carpeta existente 178	3,15	1,62	-	5,10	5,10	1,0	M2	5,10
Nivelación de carpeta existente 179	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 180	3,10	1,65	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 181	3,30	1,55	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 182	3,25	1,58	-	5,14	5,14	1,0	M2	5,14
Nivelación de carpeta existente 183	3,15	1,62	-	5,10	5,10	1,0	M2	5,10
Nivelación de carpeta existente 184	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 185	3,10	1,65	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 186	3,30	1,55	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 187	3,25	1,58	-	5,14	5,14	1,0	M2	5,14
Nivelación de carpeta existente 188	3,15	1,62	-	5,10	5,10	1,0	M2	5,10
Nivelación de carpeta existente 189	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 190	3,10	1,65	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12



Nivelación de carpeta existente 191	3,30	1,55	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 192	3,25	1,58	-	5,14	5,14	1,0	M2	5,14
Nivelación de carpeta existente 193	3,15	1,62	-	5,10	5,10	1,0	M2	5,10
Nivelación de carpeta existente 194	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 195	3,10	1,65	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 196	3,30	1,55	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 197	3,25	1,58	-	5,14	5,14	1,0	M2	5,14
Nivelación de carpeta existente 198	3,15	1,62	-	5,10	5,10	1,0	M2	5,10
Nivelación de carpeta existente 199	3,20	1,60	-	5,12	5,12	1,0	M2	5,12
Nivelación de carpeta existente 200	2,95	1,69	-	4,99	4,99	1,0	M2	4,99
Nivelación de carpeta existente 201	5,20	1,50	-	7,80	7,80	1,0	M2	7,80
Nivelación de carpeta existente 202	5,80	1,40	-	8,12	8,12	1,0	M2	8,12
Nivelación de carpeta existente 203	6,00	1,45	-	8,70	8,70	1,0	M2	8,70
Nivelación de carpeta existente 204	5,50	1,55	-	8,53	8,53	1,0	M2	8,53
Nivelación de carpeta existente 205	6,20	1,40	-	8,68	8,68	1,0	M2	8,68
Nivelación de carpeta existente 206	5,70	1,50	-	8,55	8,55	1,0	M2	8,55
Nivelación de carpeta existente 207	5,90	1,45	-	8,56	8,56	1,0	M2	8,56
Nivelación de carpeta existente 208	6,10	1,50	-	9,15	9,15	1,0	M2	9,15
Nivelación de carpeta existente 209	5,60	1,55	-	8,68	8,68	1,0	M2	8,68
Nivelación de carpeta existente 210	5,80	1,50	-	8,70	8,70	1,0	M2	8,70
Nivelación de carpeta existente 211	6,00	1,55	-	9,30	9,30	1,0	M2	9,30
Nivelación de carpeta existente 212	4,90	3,20	-	15,68	15,68	1,0	M2	15,68
Nivelación de carpeta existente 213	5,80	3,40	-	19,72	19,72	1,0	M2	19,72
Nivelación de carpeta existente 214	3,40	3,20	-	10,88	10,88	1,0	M2	10,88
Nivelación de carpeta existente 215	6,20	2,90	-	17,98	17,98	1,0	M2	17,98
Nivelación de carpeta existente 216	4,50	2,80	-	12,60	12,60	1,0	M2	12,60
Nivelación de carpeta existente 217	5,50	2,90	-	15,95	15,95	1,0	M2	15,95
Nivelación de carpeta existente 218	4,80	3,00	-	14,40	14,40	1,0	M2	14,40
Nivelación de carpeta existente 219	2,90	1,98	-	5,74	5,74	1,0	M2	5,74
Nivelación de carpeta existente 220	5,45	1,55	-	8,45	8,45	1,0	M2	8,45
Nivelación de carpeta existente 221	4,20	2,80	-	11,76	11,76	1,0	M2	11,76
Nivelación de carpeta existente 222	3,50	2,10	-	7,35	7,35	1,0	M2	7,35
Nivelación de carpeta existente 223	5,74	2,20	-	12,63	12,63	1,0	M2	12,63
Nivelación de carpeta existente 224	5,10	3,80	-	19,38	19,38	1,0	M2	19,38
Nivelación de carpeta existente 225	3,40	3,20	-	10,88	10,88	1,0	M2	10,88
Nivelación de carpeta existente 226	3,10	3,10	-	9,61	9,61	1,0	M2	9,61
Nivelación de carpeta existente 227	3,60	3,00	-	10,80	10,80	1,0	M2	10,80
Nivelación de carpeta existente 228	17,00	2,70	-	45,90	45,90	1,0	M2	45,90
Nivelación de carpeta existente 229	19,61	2,60	-	50,99	50,99	1,0	M2	50,99
Nivelación de carpeta existente 230	18,90	2,70	-	51,03	51,03	1,0	M2	51,03
Nivelación de carpeta existente 231	12,50	2,90	-	36,25	36,25	1,0	M2	36,25
Nivelación de carpeta existente 232	10,80	3,10	-	33,48	33,48	1,0	M2	33,48
Nivelación de carpeta existente 233	11,80	3,15	-	37,17	37,17	1,0	M2	37,17
Nivelación de carpeta existente 234	5,20	1,80	-	9,36	9,36	1,0	M2	9,36
Nivelación de carpeta existente 235	5,80	1,70	-	9,86	9,86	1,0	M2	9,86



Nivelación de carpeta existente 236	6,00	1,60	-	9,60	9,60	1,0	M2	9,60
Nivelación de carpeta existente 237	5,50	1,90	-	10,45	10,45	1,0	M2	10,45
Nivelación de carpeta existente 238	5,90	1,55	-	9,15	9,15	1,0	M2	9,15
Nivelación de carpeta existente 239	5,55	1,50	-	8,33	8,33	1,0	M2	8,33
Nivelación de carpeta existente 240	4,50	2,50	-	11,25	11,25	1,0	M2	11,25
Nivelación de carpeta existente 241	8,80	2,90	-	25,52	25,52	1,0	M2	25,52
Nivelación de carpeta existente 242	4,90	2,50	-	12,25	12,25	1,0	M2	12,25
Nivelación de carpeta existente 243	6,60	2,90	-	19,14	19,14	1,0	M2	19,14
Nivelación de carpeta existente 244	4,50	1,90	-	8,55	8,55	1,0	M2	8,55
Nivelación de carpeta existente 245	4,30	1,80	-	7,74	7,74	1,0	M2	7,74
Nivelación de carpeta existente 246	7,80	2,20	-	17,16	17,16	1,0	M2	17,16
Nivelación de carpeta existente 247	4,50	2,80	-	12,60	12,60	1,0	M2	12,60
Nivelación de carpeta existente 248	5,03	2,00	-	10,06	10,06	1,0	M2	10,06



Nivelación de carpeta existente 249		2,80	1,20	-	3,36	3,36	1,0	M2	3,36
Nivelación de carpeta existente 250		3,00	1,20	-	3,60	3,60	1,0	M2	3,60
Nivelación de carpeta existente 251		2,90	1,10	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 252		3,10	1,00	-	3,10	3,10	1,0	M2	3,10
Nivelación de carpeta existente 253		2,85	1,12	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 254		3,00	1,07	-	3,21	3,21	1,0	M2	3,21
Nivelación de carpeta existente 255		2,95	1,08	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 256		3,05	1,05	-	3,20	3,20	1,0	M2	3,20
Nivelación de carpeta existente 257		2,80	1,10	-	3,08	3,08	1,0	M2	3,08
Nivelación de carpeta existente 258		3,00	1,05	-	3,15	3,15	1,0	M2	3,15
Nivelación de carpeta existente 259		2,90	1,10	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 260		3,10	1,00	-	3,10	3,10	1,0	M2	3,10
Nivelación de carpeta existente 261		2,85	1,12	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 262		3,00	1,07	-	3,21	3,21	1,0	M2	3,21
Nivelación de carpeta existente 263		2,95	1,08	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 264		3,05	1,05	-	3,20	3,20	1,0	M2	3,20
Nivelación de carpeta existente 265		2,80	1,10	-	3,08	3,08	1,0	M2	3,08
Nivelación de carpeta existente 266		3,00	1,05	-	3,15	3,15	1,0	M2	3,15
Nivelación de carpeta existente 267		2,90	1,10	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 268		3,10	1,00	-	3,10	3,10	1,0	M2	3,10
Nivelación de carpeta existente 269		2,85	1,20	-	3,42	3,42	1,0	M2	3,42
Nivelación de carpeta existente 270		3,00	1,07	-	3,21	3,21	1,0	M2	3,21
Nivelación de carpeta existente 271		2,95	1,08	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 272		3,05	1,05	-	3,20	3,20	1,0	M2	3,20
Nivelación de carpeta existente 273		2,80	1,10	-	3,08	3,08	1,0	M2	3,08
Nivelación de carpeta existente 274		3,00	1,05	-	3,15	3,15	1,0	M2	3,15
Nivelación de carpeta existente 275		2,90	1,10	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 276		3,10	1,00	-	3,10	3,10	1,0	M2	3,10
Nivelación de carpeta existente 277		2,85	1,12	-	3,19	3,19	1,0	M2	3,19
Nivelación de carpeta existente 278		3,00	1,10	-	3,30	3,30	1,0	M2	3,30
Nivelación de carpeta existente 279		2,95	1,10	-	3,25	3,25	1,0	M2	3,25
Nivelación de carpeta existente 280		3,15	1,20	-	3,78	3,78	1,0	M2	3,78
K13+040,0	K13+044,0	4,30	3,00	-	12,90	12,90	1,0	M2	12,90
K12+850	K13+153	10,30	2,05	-	21,12	21,12	1,0	M2	21,12
K12+865	K13+163	5,30	1,20	-	6,36	6,36	1,0	M2	6,36
K15+328,0	K15+360,0	32,00	2,50	-	80,00	80,00	1,0	M2	80,00
K15+324,0	K15+336,0	12,00	2,50	-	30,00	30,00	1,0	M2	30,00
K15+673,5	K15+678,1	4,60	2,50	-	11,50	11,50	1,0	M2	11,50
K15+700,5	K15+706,8	6,30	2,70	-	17,01	17,01	1,0	M2	17,01
K15+748,1	K15+753,7	5,60	5,00	-	28,00	28,00	1,0	M2	28,00



K15+780,2	K15+788,0	7,80	5,00	-	39,00	39,00	1,0	M2	39,00
K15+863,5	K15+873,5	10,00	4,00	-	40,00	40,00	1,0	M2	40,00
K15+886,5	K15+901,5	15,00	2,90	-	43,50	43,50	1,0	M2	43,50
K15+891,4	K15+905,4	14,00	3,00	-	42,00	42,00	1,0	M2	42,00
K15+941,9	K15+956,9	15,00	2,55	-	38,25	38,25	1,0	M2	38,25
			Aproxima	Resultado	2	Decimales		**TOTAL**	**2.000,24**

Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA		

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cúbico
ITEM:	1,05 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	CANTIDAD:	188,33

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
	LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA					
Nivelación de carpeta existente 1	1,80	0,75	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 2	1,90	0,70	0,10	0,13	0,13	1,0	M3	0,13	
Nivelación de carpeta existente 3	1,70	0,80	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 4	1,85	0,75	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 5	1,95	0,70	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 6	1,75	0,78	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 7	1,80	0,74	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 8	1,90	0,72	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 9	1,70	0,79	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 10	1,85	0,73	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 11	1,95	0,69	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 12	1,75	0,77	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 13	1,80	0,75	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 14	1,90	0,71	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 15	1,70	0,80	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 16	1,85	0,74	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 17	1,95	0,70	0,08	0,11	0,11	1,0	M3	0,11	
Nivelación de carpeta existente 18	1,75	0,78	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 19	1,80	0,75	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 20	1,90	0,70	0,10	0,13	0,13	1,0	M3	0,13	
Nivelación de carpeta existente 21	1,70	0,80	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 22	1,85	0,75	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 23	1,95	0,70	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 24	1,75	0,77	0,10	0,13	0,13	1,0	M3	0,13	
Nivelación de carpeta existente 25	1,80	0,75	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 26	1,90	0,71	0,10	0,13	0,13	1,0	M3	0,13	
Nivelación de carpeta existente 27	1,70	0,80	0,10	0,14	0,14	1,0	M3	0,14	
Nivelación de carpeta existente 28	2,50	1,85	0,10	0,46	0,46	1,0	M3	0,46	
Nivelación de carpeta existente 29	2,20	1,75	0,08	0,31	0,31	1,0	M3	0,31	



Nivelación de carpeta existente 30	2,40	1,68	0,08	0,32	0,32	1,0	M3	0,32
Nivelación de carpeta existente 55	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 56	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 57	2,60	0,95	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 58	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 59	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 60	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 61	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 62	2,60	0,95	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 63	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 64	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 65	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 66	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 67	2,60	0,95	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 68	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 69	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 70	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 71	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 72	2,60	0,95	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 73	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 74	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 75	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 76	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 77	2,60	0,97	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 78	2,70	0,98	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 79	2,50	1,20	0,08	0,24	0,24	1,0	M3	0,24
Nivelación de carpeta existente 80	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 81	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 82	2,60	0,98	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 83	2,56	0,97	0,09	0,22	0,22	1,0	M3	0,22
Nivelación de carpeta existente 84	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 85	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 86	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 87	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 88	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 89	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 90	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 91	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 92	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 93	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 94	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 95	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 96	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20



Nivelación de carpeta existente 97	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 98	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 99	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 100	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 101	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 102	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 103	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 104	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 105	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 106	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 107	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 108	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 109	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 110	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 111	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 112	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 113	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 114	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 115	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 116	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 117	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 118	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 119	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 120	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 121	2,40	1,23	0,08	0,24	0,24	1,0	M3	0,24
Nivelación de carpeta existente 122	2,70	1,10	0,08	0,24	0,24	1,0	M3	0,24
Nivelación de carpeta existente 123	2,60	1,00	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 124	2,50	1,00	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 125	2,80	0,90	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 126	2,40	1,05	0,08	0,20	0,20	1,0	M3	0,20
Nivelación de carpeta existente 127	2,70	0,95	0,08	0,21	0,21	1,0	M3	0,21
Nivelación de carpeta existente 128	2,60	1,20	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 129	2,75	1,10	0,08	0,24	0,24	1,0	M3	0,24
Nivelación de carpeta existente 130	2,90	0,95	0,08	0,22	0,22	1,0	M3	0,22
Nivelación de carpeta existente 131	3,80	1,80	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 132	4,00	1,70	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 133	3,60	1,90	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 134	3,90	1,80	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 135	4,10	1,70	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 136	3,70	1,85	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 137	4,00	1,75	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 138	3,80	1,80	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 139	4,20	1,65	0,10	0,69	0,69	1,0	M3	0,69

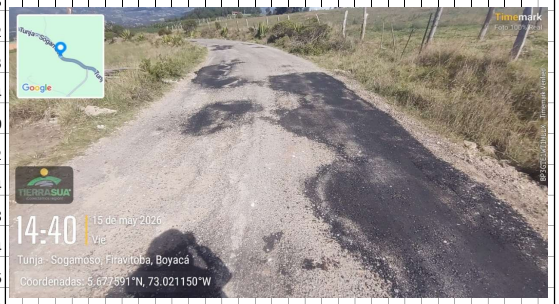




Nivelación de carpeta existente 140	3,90	1,80	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 141	4,00	1,70	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 142	3,60	1,90	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 143	4,10	1,70	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 144	3,80	1,80	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 145	4,00	1,90	0,10	0,76	0,76	1,0	M3	0,76
Nivelación de carpeta existente 146	3,90	2,00	0,10	0,78	0,78	1,0	M3	0,78
Nivelación de carpeta existente 147	4,20	1,65	0,10	0,69	0,69	1,0	M3	0,69
Nivelación de carpeta existente 148	3,70	1,85	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 149	4,15	1,70	0,10	0,71	0,71	1,0	M3	0,71
Nivelación de carpeta existente 150	3,80	1,80	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 151	4,00	1,70	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 152	3,60	1,90	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 153	3,90	1,80	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 154	4,10	1,70	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 155	3,70	1,85	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 156	4,00	1,75	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 157	3,80	1,80	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 158	4,20	1,65	0,10	0,69	0,69	1,0	M3	0,69
Nivelación de carpeta existente 159	3,90	1,80	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 160	4,00	1,70	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 161	3,60	1,90	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 162	4,10	1,90	0,10	0,78	0,78	1,0	M3	0,78
Nivelación de carpeta existente 163	3,80	1,80	0,10	0,68	0,68	1,0	M3	0,68
Nivelación de carpeta existente 164	4,00	1,75	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 165	3,90	1,80	0,10	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 166	4,20	1,80	0,10	0,76	0,76	1,0	M3	0,76
Nivelación de carpeta existente 167	3,70	1,95	0,10	0,72	0,72	1,0	M3	0,72
Nivelación de carpeta existente 168	4,15	1,70	0,10	0,71	0,71	1,0	M3	0,71
Nivelación de carpeta existente 169	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 170	3,10	1,65	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 171	3,30	1,70	0,10	0,56	0,56	1,0	M3	0,56
Nivelación de carpeta existente 172	3,25	1,60	0,10	0,52	0,52	1,0	M3	0,52
Nivelación de carpeta existente 173	3,15	1,80	0,10	0,57	0,57	1,0	M3	0,57
Nivelación de carpeta existente 174	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 175	3,10	1,85	0,10	0,57	0,57	1,0	M3	0,57
Nivelación de carpeta existente 176	3,30	1,55	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 177	3,25	1,58	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 178	3,15	1,62	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 179	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 180	3,10	1,65	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 181	3,30	1,55	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 182	3,25	1,58	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51



Nivelación de carpeta existente 183	3,15	1,62	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 184	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 185	3,10	1,65	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 186	3,30	1,55	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 187	3,25	1,58	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 188	3,15	1,62	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 189	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 190	3,10	1,65	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 191	3,30	1,55	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 192	3,25	1,58	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 193	3,15	1,62	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 194	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 195	3,10	1,65	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 196	3,30	1,55	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 197	3,25	1,58	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 198	3,15	1,62	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 199	3,20	1,60	0,10	0,51	0,51	1,0	M3	0,51
Nivelación de carpeta existente 200	2,95	1,69	0,10	0,50	0,50	1,0	M3	0,50
Nivelación de carpeta existente 201	5,20	1,50	0,09	0,70	0,70	1,0	M3	0,70
Nivelación de carpeta existente 202	5,80	1,40	0,09	0,73	0,73	1,0	M3	0,73
Nivelación de carpeta existente 203	6,00	1,45	0,09	0,78	0,78	1,0	M3	0,78
Nivelación de carpeta existente 204	5,50	1,55	0,09	0,77	0,77	1,0	M3	0,77
Nivelación de carpeta existente 205	6,20	1,40	0,09	0,78	0,78	1,0	M3	0,78
Nivelación de carpeta existente 206	5,70	1,50	0,09	0,77	0,77	1,0	M3	0,77
Nivelación de carpeta existente 207	5,90	1,45	0,09	0,77	0,77	1,0	M3	0,77
Nivelación de carpeta existente 208	6,10	1,50	0,09	0,82	0,82	1,0	M3	0,82
Nivelación de carpeta existente 209	5,60	1,55	0,09	0,78	0,78	1,0	M3	0,78
Nivelación de carpeta existente 210	5,80	1,50	0,09	0,78	0,78	1,0	M3	0,78
Nivelación de carpeta existente 211	6,00	1,55	0,09	0,84	0,84	1,0	M3	0,84
Nivelación de carpeta existente 212	4,90	3,20	0,09	1,41	1,41	1,0	M3	1,41
Nivelación de carpeta existente 213	5,80	3,40	0,09	1,77	1,77	1,0	M3	1,77
Nivelación de carpeta existente 214	3,40	3,20	0,09	0,98	0,98	1,0	M3	0,98
Nivelación de carpeta existente 215	6,20	2,90	0,09	1,62	1,62	1,0	M3	1,62
Nivelación de carpeta existente 216	4,50	2,80	0,09	1,13	1,13	1,0	M3	1,13
Nivelación de carpeta existente 217	5,50	2,90	0,09	1,44	1,44	1,0	M3	1,44
Nivelación de carpeta existente 218	4,80	3,00	0,09	1,30	1,30	1,0	M3	1,30
Nivelación de carpeta existente 219	2,90	1,98	0,09	0,52	0,52	1,0	M3	0,52
Nivelación de carpeta existente 220	5,45	1,55	0,10	0,84	0,84	1,0	M3	0,84
Nivelación de carpeta existente 221	4,20	2,80	0,10	1,18	1,18	1,0	M3	1,18
Nivelación de carpeta existente 222	3,50	2,10	0,10	0,74	0,74	1,0	M3	0,74
Nivelación de carpeta existente 223	5,74	2,20	0,10	1,26	1,26	1,0	M3	1,26
Nivelación de carpeta existente 224	5,10	3,80	0,10	1,94	1,94	1,0	M3	1,94
Nivelación de carpeta existente 225	3,40	3,20	0,10	1,09	1,09	1,0	M3	1,09



Nivelación de carpeta existente 226	3,10	3,10	0,10	0,96	0,96	1,0	M3	0,96
Nivelación de carpeta existente 227	3,60	3,00	0,10	1,08	1,08	1,0	M3	1,08
Nivelación de carpeta existente 228	17,00	2,70	0,10	4,59	4,59	1,0	M3	4,59
Nivelación de carpeta existente 229	19,61	2,60	0,10	5,10	5,10	1,0	M3	5,10
Nivelación de carpeta existente 230	18,90	2,70	0,10	5,10	5,10	1,0	M3	5,10
Nivelación de carpeta existente 231	12,50	2,90	0,09	3,26	3,26	1,0	M3	3,26
Nivelación de carpeta existente 232	10,80	3,10	0,09	3,01	3,01	1,0	M3	3,01
Nivelación de carpeta existente 233	11,80	3,15	0,10	3,72	3,72	1,0	M3	3,72
Nivelación de carpeta existente 234	5,20	1,80	0,10	0,94	0,94	1,0	M3	0,94
Nivelación de carpeta existente 235	5,80	1,70	0,10	0,99	0,99	1,0	M3	0,99
Nivelación de carpeta existente 236	6,00	1,60	0,10	0,96	0,96	1,0	M3	0,96
Nivelación de carpeta existente 237	5,50	1,90	0,10	1,05	1,05	1,0	M3	1,05
Nivelación de carpeta existente 238	5,90	1,55	0,10	0,91	0,91	1,0	M3	0,91
Nivelación de carpeta existente 239	5,55	1,50	0,10	0,83	0,83	1,0	M3	0,83
Nivelación de carpeta existente 240	4,50	2,50	0,10	1,13	1,13	1,0	M3	1,13
Nivelación de carpeta existente 241	8,80	2,90	0,10	2,55	2,55	1,0	M3	2,55
Nivelación de carpeta existente 242	4,90	2,50	0,10	1,23	1,23	1,0	M3	1,23
Nivelación de carpeta existente 243	6,60	2,90	0,10	1,91	1,91	1,0	M3	1,91
Nivelación de carpeta existente 244	4,50	1,90	0,10	0,86	0,86	1,0	M3	0,86
Nivelación de carpeta existente 245	4,30	1,80	0,10	0,77	0,77	1,0	M3	0,77
Nivelación de carpeta existente 246	7,80	2,20	0,10	1,72	1,72	1,0	M3	1,72
Nivelación de carpeta existente 247	4,50	2,80	0,10	1,26	1,26	1,0	M3	1,26
Nivelación de carpeta existente 248	5,03	2,00	0,10	1,01	1,01	1,0	M3	1,01
Nivelación de carpeta existente 249	2,80	1,20	0,08	0,27	0,27	1,0	M3	0,27
Nivelación de carpeta existente 250	3,00	1,20	0,08	0,29	0,29	1,0	M3	0,29
Nivelación de carpeta existente 251	2,90	1,10	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 252	3,10	1,00	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 253	2,85	1,12	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 254	3,00	1,07	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 255	2,95	1,08	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 256	3,05	1,05	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 257	2,80	1,10	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 258	3,00	1,05	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 259	2,90	1,10	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 260	3,10	1,00	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 261	2,85	1,12	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 262	3,00	1,07	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 263	2,95	1,08	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 264	3,05	1,05	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 265	2,80	1,10	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 266	3,00	1,05	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 267	2,90	1,10	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 268	3,10	1,00	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25



Nivelación de carpeta existente 269		2,85	1,20	0,08	0,27	0,27	1,0	M3	0,27
Nivelación de carpeta existente 270		3,00	1,07	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 271		2,95	1,08	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 272		3,05	1,05	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 273		2,80	1,10	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 274		3,00	1,05	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 275		2,90	1,10	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 276		3,10	1,00	0,08	0,25	0,25	1,0	M3	0,25
Nivelación de carpeta existente 277		2,85	1,12	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 278		3,00	1,10	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 279		2,95	1,10	0,08	0,26	0,26	1,0	M3	0,26
Nivelación de carpeta existente 280		3,15	1,20	0,08	0,30	0,30	1,0	M3	0,30
K13+040,0	K13+044,0	4,30	3,00	0,10	1,29	1,29	1,0	M3	1,29

K12+850,0	K13+153,0	10,30	2,05	0,10	2,11	2,11	1,0	M3	2,11
K12+865,0	K13+163,0	5,30	1,20	0,10	0,64	0,64	1,0	M3	0,64
K15+328,0	K15+360,0	32,00	2,50	0,10	8,00	8,00	1,0	M3	8,00
K15+324,0	K15+336,0	12,00	2,50	0,08	2,40	2,40	1,0	M3	2,40
K15+673,5	K15+678,1	4,60	2,50	0,10	1,15	1,15	1,0	M3	1,15
K15+700,5	K15+706,8	6,30	2,70	0,10	1,70	1,70	1,0	M3	1,70
K15+748,1	K15+753,7	5,60	5,00	0,10	2,80	2,80	1,0	M3	2,80
K15+780,2	K15+788,0	7,80	5,00	0,10	3,90	3,90	1,0	M3	3,90
K15+863,5	K15+873,5	10,00	4,00	0,10	4,00	4,00	1,0	M3	4,00
K15+886,5	K15+901,5	15,00	2,90	0,10	4,35	4,35	1,0	M3	4,35
K15+891,4	K15+905,4	14,00	3,00	0,08	3,36	3,36	1,0	M3	3,36
K15+941,9	K15+956,9	15,00	2,55	0,10	3,83	3,83	1,0	M3	3,83
			Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	**188,33**



Edwin Alejandro Laverde
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

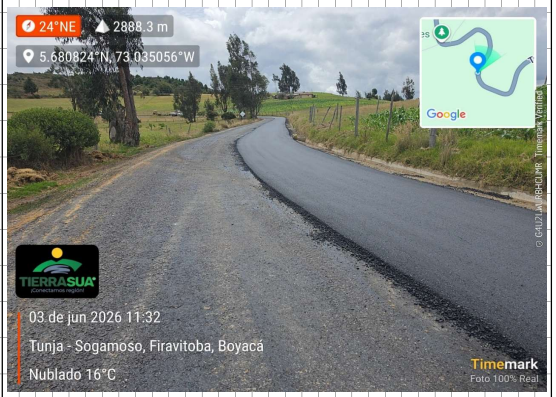
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
	PRESUPUESTO PROYECTOS SGR	FECHA: 22/Ago/2022
	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA	

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

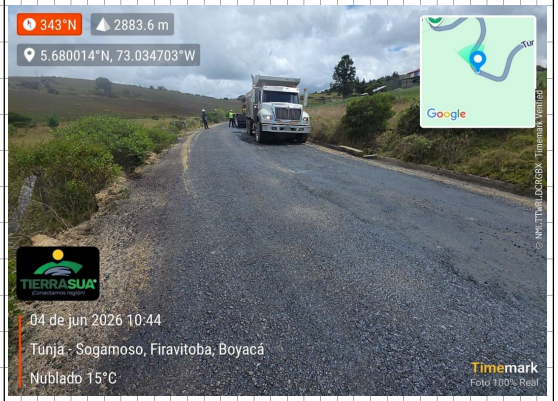
CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS		UNIDAD:	Metro Cuadrado
ITEM:	1,07	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	CANTIDAD:	36.213,69

AREA O LUGAR		DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
		LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA					
K8+169.0	K7+965.0	204,00	3,505		715,02	715,02	1,00	M2	715,02	
K8+173.5	K8+007.7	165,75	3,040		503,88	503,88	1,00	M2	503,88	
K7+965.0	K7+735.0	230,00	3,050		701,50	701,50	1,00	M2	701,50	
K8+007.7	K7+834.85	172,90	3,000		518,70	518,70	1,00	M2	518,70	
K7+735.0	K7+545.5	189,50	2,940		557,13	557,13	1,00	M2	557,13	
K7+834.8	K7+527.1	307,70	2,890		889,25	889,25	1,00	M2	889,25	
K7+545.5	K7+286.3	259,20	3,000		777,60	777,60	1,00	M2	777,60	
K7+527.1	K7+301.0	226,10	2,960		669,26	669,26	1,00	M2	669,26	
K7+286.3	K7+087.8	198,50	3,000		595,50	595,50	1,00	M2	595,50	
K7+301.0	K7+088.4	212,65	2,940		625,19	625,19	1,00	M2	625,19	
K7+087.8	K6+919.8	168,00	2,980		500,64	500,64	1,00	M2	500,64	
K7+088.4	K6+947.4	141,00	2,920		411,72	411,72	1,00	M2	411,72	
K6+919.8	K6+730.8	189,00	3,000		567,00	567,00	1,00	M2	567,00	
K6+947.4	K6+717.0	230,40	2,850		656,64	656,64	1,00	M2	656,64	
K8+169.0	K8+394	225,00	3,050		686,25	686,25	1,00	M2	686,25	
K8+173.5	K8+394.5	221,00	3,060		676,26	676,26	1,00	M2	676,26	
K6+730.8	K6+536.7	194,10	3,000		582,30	582,30	1,00	M2	582,30	
K6+717.0	K6+496.6	220,40	2,890		636,96	636,96	1,00	M2	636,96	
K8+394.0	K8+700.5	306,50	3,000		919,50	919,50	1,00	M2	919,50	
K8+394.5	K8+543.0	148,50	3,000		445,50	445,50	1,00	M2	445,50	
K6+536.0	K6+341.9	194,10	3,000		582,30	582,30	1,00	M2	582,30	
K6+496.0	K6+276.2	220,40	2,880		634,75	634,75	1,00	M2	634,75	
K8+700.5	K8+847.2	146,70	3,100		454,77	454,77	1,00	M2	454,77	
K8+543	K8+826.8	283,80	3,200		908,16	908,16	1,00	M2	908,16	





K6+341.9	K6+159.6	182,30	2,500		455,75	455,75	1,00	M2	455,75
K6+276.2	K5+962	314,20	2,430		763,51	763,51	1,00	M2	763,51
K8+847.2	K9+070.3	223,10	3,080		687,15	687,15	1,00	M2	687,15
K8+826.8	K9+046.5	219,70	3,090		678,87	678,87	1,00	M2	678,87
K4+797.3	K4+613.3	184,00	2,610		480,24	480,24	1,00	M2	480,24
K4+524.3	K4+382.3	142,00	2,710		384,82	384,82	1,00	M2	384,82
K4+613.3	K4+491.8	121,50	2,650		321,98	321,98	1,00	M2	321,98
K10+405.0	K10+519.0	114,00	2,900		330,60	330,60	1,00	M2	330,60
K10+343.6	K10+546.6	203,00	3,000		609,00	609,00	1,00	M2	609,00
K12+300.0	K12+456.0	156,00	2,500		390,00	390,00	1,00	M2	390,00
K12+300.0	K12+456.0	156,00	2,800		436,80	436,80	1,00	M2	436,80
K12+491.0	K12+530.6	39,60	2,500		99,00	99,00	1,00	M2	99,00
K12+491.0	K12+525.6	34,30	2,500		85,75	85,75	1,00	M2	85,75
			Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL**	**36.213,69**



Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suarez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

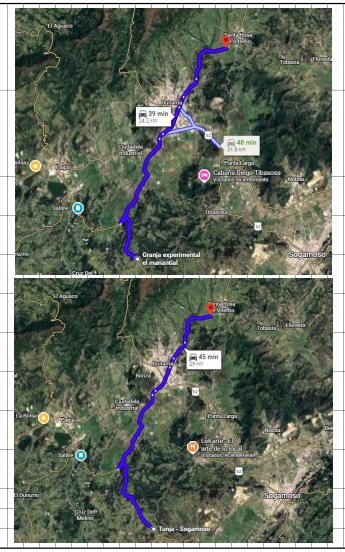
OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS		**UNIDAD:**	M3-Km
ITEM:	1,08	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	**CANTIDAD:**	89,66

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL
	DISTANCIA	ACARREO LIBRE	DISTANCIA A COBRAR	VOLUMEN				
REPOSICIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BASE GRANULAR PARA REPARCHEO. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).	24,20	5,00	19,20	4,67	89,66	1,00	M3-KM	89,66
		Aproxima Resultado a :		2	Decimales		TOTAL	89,66

ESQUEMA GRAFICO



Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

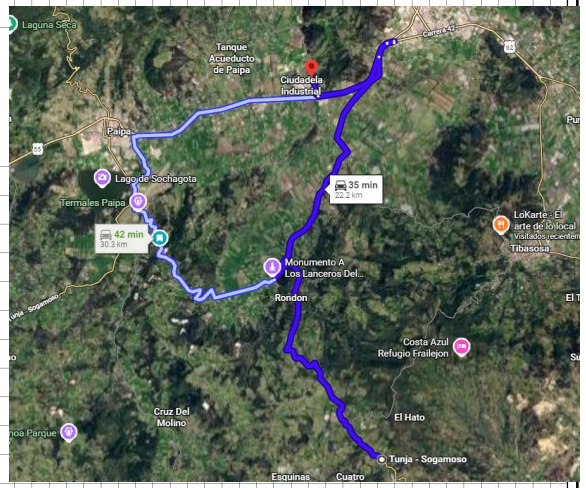
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS		UNIDAD:	M3-Km
ITEM:	1,09	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5 KM (MEDIDA EN BANCO).	CANTIDAD:	34.470,04

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
	DISTANCIA	ACARREO LIBRE	DISTANCIA A COBRAR	VOLUMEN					
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) (**)	22,20	5,00	17,20	188,33	3.239,28	1,00		3.239,28	
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	22,20	5,00	17,20	1.815,74	31.230,77	1,00		31.230,77	
Aproxima Resultado a :				2 Decimales			TOTAL	34.470,04	



Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 22/Ago/2022

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

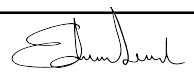
MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS			UNIDAD:	Metro lineal
ITEM:	1,13	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS CON RECTIFICACION DE SALIDAS Y DESCOLES,INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA ZONA DE VIA (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM).		CANTIDAD:	4.946,19

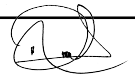
AREA O LUGAR		DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
		LONGITUD	ANCHO	ALTO	AREA					
K6+454	K6+635	181,0	-	-	-	181,00	1,00	ML	181,00	
K6+635	K6+835	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K6+835	K7+035	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K7+035	K7+235	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K7+235	K7+435	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K7+435	K7+635	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K7+635	K7+835	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K7+835	K8+035	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K8+035	K8+169	134,0	-	-	-	134,00	1,00	ML	134,00	
K8+169	K8+400	231,0	-	-	-	231,00	1,00	ML	231,00	
K8+400	K8+500	100,0	-	-	-	100,00	1,00	ML	100,00	
K8+500	K8+700	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K8+700	K8+900	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K8+900	K9+100	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K9+100	K9+300	200,0	-	-	-	200,00	1,00	ML	200,00	
K9+300	K9+600	300,0	-	-	-	300,00	1,00	ML	300,00	
K9+600	K9+900	300,0	-	-	-	300,00	1,00	ML	300,00	



K9+900	K10+200	300,0	-	-	-	300,00	1,00	ML	300,00
K10+200	K10+450	250,0	-	-	-	250,00	1,00	ML	250,00
K10+450	K10+750	300,0	-	-	-	300,00	1,00	ML	300,00
K10+750	K10+850	100,0	-	-	-	100,00	1,00	ML	100,00
K10+850	K11+419	550,2	-	-	-	550,19	1,00	ML	550,19
			Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL**	**4.946,19**



Edwin Alejandro Laverde Patiño
Apoyo a la supervisión



Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS		FECHA: 22/Ago/2022
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA		

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MANTENIMIENTO PAVIMENTO FLEXIBLE EN VIAS SECUNDARIAS	UNIDAD:	Metro Cúbico
ITEM:	1,15 CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA	CANTIDAD:	44,19

AREA O LUGAR	DIMENSIONES				V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
	LONGITUD	AREA	VOLUMEN APERTURA EN BTS - OICATA	VOLUMEN FRESADO					
APERTURA MECANICA DE CAJA Y RETIRO DE SOBRANTES. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)			44,19		44,19	1,00		44,19	
		Aproxima Resultado		2	Decimales		TOTAL	44,19	



Edwin Alejandro Laverde Patiño Apoyo a la supervisión TIERRASUA	Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

GOBERNACIÓN DE Boyacá	FORMATO	VERSIÓN: 3
		CÓDIGO: E-DE-FP-F-065
PRESUPUESTO PROYECTOS SGR		FECHA: 29/Ene/2025

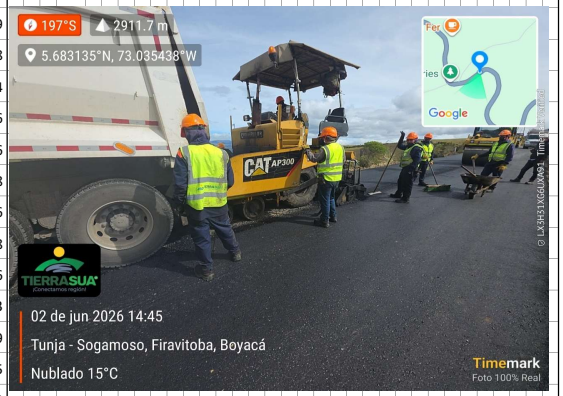
MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

OBRA:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TRAMO VIA 55BY08 PANTANO DE VARGAS - FIRAVITOBA Y 61BYA PASO POR FIRAVITOBA

MEMORIA DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

CAPÍTULO	REALIZAR MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS		UNIDAD:	Metro Cubico
ITEM:	2,3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	CANTIDAD:	1.815,74

AREA O LUGAR		DIMENSIONES				VOLUMEN PARCIAL	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA GRAFICO
		LONGITUD	ANCHO	ALTO	ÁREA					
K8+169.0	K7+965.0	204,00	3,51	0,05	35,75	35,75	1,00	M3	35,75	
K8+173.5	K8+007.7	165,75	3,04	0,05	25,19	25,19	1,00	M3	25,19	
K7+965.0	K7+735.0	230,00	3,05	0,05	35,08	35,08	1,00	M3	35,08	
K8+007.7	K7+834.85	172,90	3,00	0,05	25,94	25,94	1,00	M3	25,94	
K7+735.0	K7+545.5	189,50	2,94	0,05	27,86	27,86	1,00	M3	27,86	
K7+834.8	K7+527.1	307,70	2,89	0,05	44,46	44,46	1,00	M3	44,46	
K7+545.5	K7+286.3	259,20	3,00	0,05	38,88	38,88	1,00	M3	38,88	
K7+527.1	K7+301.0	226,10	2,96	0,05	33,46	33,46	1,00	M3	33,46	
K7+286.3	K7+087.8	198,50	3,00	0,05	29,78	29,78	1,00	M3	29,78	
K7+301.0	K7+088.4	212,65	2,94	0,05	31,26	31,26	1,00	M3	31,26	
K7+087.8	K6+919.8	168,00	2,98	0,05	25,03	25,03	1,00	M3	25,03	
K7+088.4	K6+947.4	141,00	2,92	0,05	20,59	20,59	1,00	M3	20,59	
K6+919.8	K6+730.8	189,00	3,00	0,05	28,35	28,35	1,00	M3	28,35	
K6+947.4	K6+717.0	230,40	2,85	0,05	32,83	32,83	1,00	M3	32,83	
K8+169.0	K8+394	225,00	3,05	0,05	34,31	34,31	1,00	M3	34,31	
K8+173.5	K8+394.5	221,00	3,06	0,05	33,81	33,81	1,00	M3	33,81	
K6+730.8	K6+536.7	194,10	3,00	0,05	29,12	29,12	1,00	M3	29,12	
K6+717.0	K6+496.6	220,40	2,89	0,05	31,85	31,85	1,00	M3	31,85	
K8+394.0	K8+700.5	306,50	3,00	0,05	45,98	45,98	1,00	M3	45,98	
K8+394.5	K8+543.0	148,50	3,00	0,05	22,28	22,28	1,00	M3	22,28	
K6+536.0	K6+341.9	194,10	3,00	0,05	29,12	29,12	1,00	M3	29,12	
K6+496.0	K6+276.2	220,40	2,88	0,05	31,74	31,74	1,00	M3	31,74	
K8+700.5	K8+847.2	146,70	3,10	0,05	22,74	22,74	1,00	M3	22,74	
K8+543	K8+826.8	283,80	3,20	0,05	45,41	45,41	1,00	M3	45,41	
K6+341.9	K6+159.6	182,30	2,50	0,05	22,79	22,79	1,00	M3	22,79	
K6+276.2	K5+962	314,20	2,43	0,05	38,18	38,18	1,00	M3	38,18	
K8+847.2	K9+070.3	223,10	3,08	0,05	34,36	34,36	1,00	M3	34,36	
K8+826.8	K9+046.5	219,70	3,09	0,05	33,94	33,94	1,00	M3	33,94	





K6+159.6	K5+830.6	329,00	2,50	0,05	41,13	41,13	1,00	M3	41,13
K5+962.0	K5+788.6	173,40	2,29	0,05	19,85	19,85	1,00	M3	19,85
K4+613.3	K4+491.8	121,50	2,65	0,05	16,10	16,10	1,00	M3	16,10
K10+405.0	K10+519.0	114,00	2,90	0,05	16,53	16,53	1,00	M3	16,53
K10+343.6	K10+546.6	203,00	3,00	0,05	30,45	30,45	1,00	M3	30,45
K12+300.0	K12+456.0	156,00	2,50	0,06	21,45	21,45	1,00	M3	21,45
K12+300.0	K12+456.0	156,00	2,80	0,06	24,02	24,02	1,00	M3	24,02
K12+491.0	K12+530.6	39,60	2,50	0,06	5,45	5,45	1,00	M3	5,45
K12+491.0	K12+525.6	34,30	2,50	0,06	4,72	4,72	1,00	M3	4,72
			Aproxima Resultado a :		2	Decimales		**TOTAL**	**1.815,74**



Edwin Alejandro Laverde
Apoyo a la supervisión

Vo.Bo. Rafael Camilo Suárez Suárez
Apoyo a la supervisión TIERRASUA S.A.S.

9. GESTIÓN AMBIENTAL

9.1. Tramo cruce vía 6009 – Tunja (vía departamental 60BY15)

9.1.1. Conformación del grupo de gestión socioambiental

Para dar cumplimiento a la ficha ambiental **N°1. PROYECTO N°1, GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**, el grupo de gestión ambiental y social fue constituido el día 20 de mayo de 2026 y quedó integrado por los ingenieros Natalia Sánchez Dueñas, Karen Yuranni Díaz Estupiñán y Carlos Jofred Robayo Berrio, quienes desempeñan los cargos de residente de obra, ingeniera de apoyo y profesional SISO del proyecto, respectivamente.

Para la conformación del grupo se llevó a cabo una reunión en las instalaciones administrativas del contratista ORBEING S.A.S., en la cual se socializó el objetivo del grupo y las responsabilidades asignadas a cada uno de sus integrantes. Durante la reunión se explicaron las funciones que desempeñaría cada profesional en el proyecto como miembro del grupo, se establecieron los mecanismos de coordinación y seguimiento para el desarrollo de la gestión ambiental y social y se definieron los lineamientos generales para la ejecución de las actividades ambientales. Al finalizar la jornada, los asistentes suscribieron el acta de conformación, dejando constancia de la aceptación de las funciones y responsabilidades establecidas.

Los profesionales que integran el grupo de gestión ambiental y social se encuentran vinculados laboralmente al contratista ORBEING S.A.S. Los soportes correspondientes al pago de los aportes al sistema general de seguridad social se presentan en la Tabla 15 y pueden ser consultados en las planillas aportadas.

Tabla 15. Personal gestión socio ambiental

No.	*NOMBRE*	*IDENTIFICACIÓN*	*NÚMERO DE PLANILLAS*
1	Natalia Sánchez Dueñas	1.049.640.040	9506049675 - Mayo
2	Karen Yuranni Diaz Estupiñán	1.007.517.906	9506049675 - Mayo
3	Carlos Jofred Robayo Berrio	7.315.602	9506049675 - Mayo

Fuente: *Elaboración propia*

9.1.2. Capacitación y concienciación

Conforme a la ficha ambiental **N°2. PROYECTO N°2, CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA**, el contratista elaboró un cronograma de capacitación ambiental con el fin de programar las jornadas de formación dirigidas al personal de obra, definiendo las temáticas a desarrollar durante la ejecución del contrato. Estas buscan fortalecer la conciencia ambiental de los trabajadores y promover el cumplimiento de las medidas de manejo implementadas en el proyecto.

De acuerdo con la programación establecida, durante el periodo se realizó la capacitación correspondiente, la cual fue impartida por el ingeniero Carlos Jofred Robayo Berrio, profesional SISO del proyecto e integrante del grupo de gestión ambiental y social del proyecto, con una duración aproximada de veinte (20) minutos, procurando no afectar el normal desarrollo de las actividades de obra.

El 03 de junio de 2026 se realizó capacitación en “Manejo adecuado de los residuos generados en obra”, en la que se explicó la importancia de mantener el orden y aseo en los frentes de trabajo, realizar la adecuada separación de los residuos desde el momento de su generación y efectuar su disposición en las canecas del punto ecológico instalado para tal fin.

De igual forma, se abordó el manejo de los residuos peligrosos que eventualmente pudieran generarse durante la ejecución de las obras, haciendo énfasis en su adecuada identificación, almacenamiento temporal y disposición final a través de un gestor autorizado, evitando su mezcla con los residuos ordinarios. Asimismo, se socializó la ubicación y el uso del kit para el control de derrames, indicando el procedimiento básico de actuación en caso de presentarse un derrame accidental de combustibles, lubricantes u otras sustancias contaminantes, con el fin de prevenir afectaciones al suelo y a los sistemas de drenaje. Se contó con la participación activa del personal de obra, quienes manifestaron inquietudes y realizaron aportes relacionados con las prácticas ambientales desarrolladas en los diferentes frentes de trabajo, permitiendo reforzar los conceptos expuestos durante la capacitación.

9.1.3. Fuentes de materiales

Dando cumplimiento a la ficha ambiental **N°3. PROYECTO N°3, CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES**, se realizó la revisión de los requerimientos legales correspondientes a las fuentes de materiales empleadas en el proyecto, verificando que la documentación asociada permisos, licencias, certificados y demás soportes normativos aplicables se encuentra vigente y en cumplimiento de la normativa ambiental y minera correspondiente.

9.1.3.1. Adquisición de material granular

El material de base granular suministrado provino de la cantera Agregados Santa Lucia, fuente minera que cuenta con título minero expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), y con licencia ambiental emitida por la autoridad ambiental del departamento de Boyacá CORPOBOYACÁ (Ver anexo 8. Certificado de adquisición de material granular de cantera, registro minero y licencia ambiental).

9.1.3.2. Adquisición de mezcla asfáltica en caliente MDC-19

La mezcla asfáltica suministrada fue obtenida de la planta de asfalto de nombre comercial Tecniasfaltos, centro de producción de mezclas asfálticas en caliente, ubicado aproximadamente en el kilómetro 1,0 de la vía Tunja-Villa de Leyva, que cuenta con permiso

de emisiones atmosféricas vigente, según Resolución No. 459 de 31 de marzo de 2022, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ, cuya titularidad corresponde a las señoras Adriana Rocío Benítez Camargo y Ana María Benítez Camargo.

Como resultado de esta verificación, se constató que todos los requisitos legales se encuentran actualizados y al día. Asimismo, los soportes documentales en formato digital se encuentran almacenados en la CARPETA INFORME 1 LICENCIAS AMBIENTALES, disponible para su consulta y verificación cuando sea requerido. (Link de la carpeta https://drive.google.com/drive/folders/12y7EH0Fr5ued1ZZa4o7SbXdb25oPok-E)

9.1.4. Resumen del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos establece las medidas necesarias para garantizar una gestión integral de los residuos generados durante la ejecución del proyecto, conforme a la normativa ambiental vigente y a los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Las principales acciones contempladas en el plan son las siguientes:

- Identificación y clasificación de los residuos generados en residuos ordinarios, reciclables, orgánicos, de construcción y demolición (RCD) y residuos peligrosos, de acuerdo con sus características.
- Implementación de la separación en la fuente mediante el uso de recipientes debidamente identificados por tipo de residuo.
- Almacenamiento temporal de los residuos en áreas definidas, garantizando condiciones adecuadas de orden, limpieza y seguridad para evitar riesgos de contaminación.
- Entrega de los residuos aprovechables a gestores o recicladores autorizados, promoviendo su recuperación y reincorporación a procesos productivos.
- Recolección, transporte y disposición final de los residuos no aprovechables y de los RCD a través de gestores autorizados, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.
- Manejo diferenciado de los residuos peligrosos, incluyendo su almacenamiento temporal en recipientes adecuados, rotulación, control de generación y entrega a empresas autorizadas para su tratamiento o disposición final.
- Desarrollo de jornadas de capacitación y sensibilización dirigidas al personal del proyecto sobre la correcta segregación, manejo y disposición de los residuos sólidos.
- Seguimiento permanente mediante inspecciones ambientales para verificar el adecuado manejo de los residuos en cada frente de trabajo y la implementación de acciones de mejora cuando sea necesario.

9.1.5. Certificado de disposición final de RCD

Los residuos de construcción y demolición (RCD) correspondieron al material proveniente de la apertura mecánica y excavación de la carpeta asfáltica. Su manejo estuvo a cargo de la entidad TIERRASUA S.A.S., responsable de las actividades de cargue, transporte y disposición final en sitios autorizados evitando su acumulación en los frentes de trabajo. Esta medida permitió que los frentes de obra se mantuvieran en condiciones adecuadas de orden y aseo, permaneciendo los espacios de trabajo libres de escombro.

9.1.6. Residuos sólidos convencionales

A la fecha de elaboración del presente informe, y para dar cumplimiento a la ficha ambiental **N°5. PROYECTO 5 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES**, con el propósito de promover la adecuada separación de los residuos sólidos generados durante la ejecución de las obras, el contratista ORBEING S.A.S. dispuso de tres (3) canecas debidamente rotuladas e identificadas con bolsas de color blanco, negro y verde, de conformidad con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019. El punto ecológico fue ubicado cerca de los frentes de trabajo para facilitar su utilización por parte del personal de obra y, conforme avanzaba la ejecución de las actividades, las canecas fueron reubicadas de manera progresiva, garantizando su disponibilidad en cada uno de los sectores intervenidos.

Ilustración 36. *Punto ecológico para la separación de residuos sólidos*



Fuente: *Elaboración propia*

Se implementaron las siguientes medidas para el manejo integral de los materiales de construcción empleados en la ejecución de las obras:

• Las medidas de acordonamiento y señalización para materiales acopiados no fueron necesarias, debido a que durante la ejecución de la obra no se permitió el almacenamiento temporal de materiales de construcción en los frentes de trabajo. En consecuencia, el suministro de materiales como mezcla densa en caliente MDC-19, base granular y emulsión fue programado de acuerdo con el avance de las actividades, de manera que fueran

transportados e instalados de manera inmediata. Por la misma razón, no se presentaron acopios de materiales en inmediaciones de estructuras de drenaje ni fue necesario implementar medidas de cubrimiento para su protección

• La entidad contratante TIERRASUA S.A.S. fue la encargada del transporte de los materiales de construcción hasta los diferentes frentes de trabajo, para lo cual dispuso de volquetas provistas con sistema de carpado. El uso de este sistema garantizó el transporte de los materiales debidamente cubiertos, minimizando la generación de material particulado, evitando la caída o dispersión del material sobre la vía y contribuyendo tanto a la protección del entorno como a la conservación de las condiciones del material durante su traslado.
• El material producto de las labores de apertura mecánica y retiro del pavimento existente fue retirado de forma continua a medida que avanzaba la labor de excavación, por lo que habilitar zonas para su almacenamiento temporal no fue necesario. Su transporte se efectuó en las volquetas de la entidad contratante TIERRASUA S.A.S. hasta el sitio destinado para su disposición final, gestionado por la misma entidad.

9.1.7. Manejo integral de residuos sólidos especiales (aceites, filtros usados, lubricantes)

Los residuos especiales generados tales como estopas, material absorbente empleado para la atención de derrames esporádicos, envases contaminados y demás residuos impregnados con aceites o lubricantes provenientes de las actividades de mantenimiento y operación de la maquinaria amarilla, fueron manejados de manera independiente de los residuos convencionales. Estos residuos fueron entregados a un gestor ambiental autorizado para su recolección, transporte, tratamiento y disposición final, a través de la empresa SÚPER LUBRICANTES CEMHO.

9.1.8. Maquinaria y equipos utilizados

Previo al inicio de la operación de la maquinaria, cada uno de los operarios realizó la correspondiente inspección preoperacional, verificando el estado general de las máquinas y el correcto funcionamiento de sus componentes, con especial atención a la detección de fugas de combustibles, aceites o lubricantes que pudieran generar impactos sobre el suelo o las estructuras de drenaje durante su operación.

Algunas de las maquinas utilizadas en el proyecto fueron sometidas a mantenimiento preventivo, como parte de las acciones encaminadas a conservar sus condiciones de funcionamiento y reducir la posibilidad de fallas mecánicas. La ejecución oportuna de estas labores contribuyo a disminuir el riesgo de fugas de combustibles, aceites o lubricantes, evitando posibles afectaciones al suelo y a las estructuras de drenaje.

9.1.9. Áreas de parqueo, almacenamiento de combustible y medidas de control de derrame

Cuando la maquinaria no se encontraba en operación, especialmente durante las jornadas nocturnas y los fines de semana, los equipos fueron estacionados en un predio particular colindante al tramo vial, con autorización de su propietario. Esta medida facilitó el control y seguimiento de los equipos mientras permanecían fuera de servicio.

El combustible utilizado para el abastecimiento de la maquinaria fue adquirido en estaciones de servicio autorizadas y transportado hasta el frente de obra en pimpinas o garrafas debidamente aseguradas. No se realizaron actividades de almacenamiento de combustible, por lo que el abastecimiento se efectuó directamente a los equipos mediante el uso de embudos y mangueras, procurando evitar derrames durante esta labor.

Se mantuvo disponible un kit para el control de derrames ubicado en un sitio de fácil acceso y contó con material absorbente, pala, escoba, bolsas para residuos contaminados y elementos de protección personal, permitiendo una atención inmediata de cualquier eventualidad.

9.1.10. Reuniones realizadas

El grupo de gestión ambiental y social de ORBEING S.A.S., sostuvo reuniones de coordinación en el frente de obra con los profesionales designados por TIERRASUA S.A.S. En estos encuentros se verificó el cumplimiento de las medidas ambientales implementadas, se revisó el avance de los programas ejecutados y se coordinaron las acciones necesarias para atender los aspectos ambientales asociados al desarrollo de las actividades constructivas.

9.1.11. Informe de atención a quejas, sugerencias y reclamaos de la comunidad

Durante el periodo reportado, no se cuenta con informes de atención a quejas, sugerencias o reclamos, ni con evidencias asociadas a este componente, pesé a que ya se han iniciado las actividades de ejecución de obra, situación que implica que se han generado intervenciones físicas, operativas o sociales susceptibles de originar inconformidades, observaciones, peticiones o requerimientos por parte de la comunidad del área de influencia. Por tal motivo, no existen formatos de recepción, actas de atención, seguimientos, respuestas emitidas ni soportes fotográficos o documentales que anexar en esta etapa.

9.2. Tramo cruce ruta 5502 – Oicatá – Chivatá

9.2.1. Comité socioambiental

Durante el mes de junio de 2026 se llevó a cabo la reunión del Comité Socioambiental del proyecto Mejoramiento y Mantenimiento Vía Oicatá – Chivatá, con el propósito de realizar el seguimiento a la ejecución de las actividades ambientales desarrolladas durante el periodo y verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

En el desarrollo de la reunión se revisó el avance de las actividades ejecutadas, entre ellas las inspecciones ambientales a vehículos y maquinaria, las capacitaciones dirigidas al personal, el seguimiento al adecuado carpado de las volquetas para el control de emisiones de material particulado y las demás medidas implementadas para la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto.

Asimismo, se analizaron las observaciones y oportunidades de mejora identificadas durante el periodo, estableciendo compromisos encaminados a fortalecer el desempeño ambiental del proyecto, promover el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y garantizar la implementación efectiva de los controles definidos dentro del Plan de Manejo Ambiental.

El seguimiento efectuado durante el mes de junio permitió verificar el cumplimiento de las medidas de manejo integral de residuos sólidos implementadas en el proyecto, evidenciando la adecuada separación en la fuente, el almacenamiento temporal en recipientes identificados y el mantenimiento de condiciones apropiadas para su posterior aprovechamiento o disposición final por gestores autorizados. La implementación de estas medidas contribuye a minimizar los impactos ambientales asociados a la generación de residuos, prevenir la contaminación de los diferentes componentes ambientales y fortalecer el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental y la legislación ambiental aplicable.

9.2.2. Cumplimiento de cronograma de capacitación ambiental

Con el fin de fortalecer las competencias ambientales del personal vinculado al proyecto Mejoramiento y Mantenimiento Vía Oicatá – Chivatá, durante el mes de junio de 2026 se desarrollaron jornadas de capacitación y sensibilización ambiental enfocadas en promover el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la adopción de buenas prácticas durante la ejecución de las actividades constructivas.

Las capacitaciones abordaron temas orientados a la prevención y mitigación de impactos ambientales, tales como el manejo adecuado de residuos sólidos, la prevención de la contaminación del suelo y de las fuentes hídricas, el uso eficiente de los recursos naturales, el control de emisiones y la importancia del cumplimiento de los procedimientos ambientales establecidos para la obra. Estas actividades contribuyeron al fortalecimiento de la cultura ambiental, fomentando la participación activa y el compromiso de los trabajadores con la protección del entorno y el mejoramiento continuo del desempeño ambiental del proyecto.

Como evidencia de las actividades ejecutadas durante el periodo reportado, en el Anexo 2 se presentan los registros de asistencia, el material utilizado durante las jornadas de capacitación y el correspondiente registro fotográfico, los cuales soportan la ejecución de las actividades de educación y sensibilización ambiental desarrolladas durante el mes de junio de 2026.

Esta versión tiene un nivel técnico más alto y es el tipo de redacción que suele utilizarse en informes de cumplimiento ambiental para proyectos de infraestructura vial.

Como resultado de la capacitación, los trabajadores fortalecieron sus conocimientos sobre la correcta utilización del kit antiderrames como medida de respuesta inicial ante contingencias ambientales ocasionadas por derrames accidentales de combustibles, aceites o lubricantes. Asimismo, se reforzó la importancia de actuar de manera oportuna para contener el derrame, evitar la propagación del contaminante y realizar la disposición adecuada de los residuos generados, minimizando los impactos sobre el suelo, las fuentes hídricas y los demás componentes ambientales. Estas actividades contribuyen al fortalecimiento de la preparación del personal y al cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

9.2.3. Seguimiento al cumplimiento de requisitos legales ambientales

Con el propósito de fortalecer el control ambiental del proyecto y asegurar el cumplimiento de la normatividad aplicable, durante el periodo evaluado se efectuó el seguimiento a la documentación legal y ambiental asociada a los proveedores de materiales y mezcla asfáltica utilizados en la ejecución de la obra.

La actividad consistió en verificar la vigencia y disponibilidad de los permisos, licencias, registros y demás instrumentos ambientales exigidos por las autoridades competentes para el desarrollo de actividades relacionadas con la explotación, transformación y comercialización de materiales de construcción. Asimismo, se corroboró que los proveedores continúan operando bajo los lineamientos establecidos por la normativa ambiental vigente.

Como resultado de la revisión realizada, se evidenció que la documentación requerida se encuentra actualizada y vigente, permitiendo garantizar la trazabilidad de los materiales utilizados en el proyecto y el cumplimiento de las obligaciones ambientales aplicables. Lo anterior contribuye a la prevención de impactos ambientales, al fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento y al desarrollo responsable de las actividades ejecutadas en la obra.

Tabla 16. Requisitos legales ambientales

DOCUMENTO	ENTIDAD	ESTADO
Resolución No. 1564 de 2006 – Licencia ambiental explotación de materiales de construcción	Corpoboyacá	Vigente
Resolución No. 000064 de 2020 – Renovación licencia especial de explotación No. 00478 - 15	Agencia Nacional de Minería	Vigente
Registro Único de Comercializadores de Minerales - RUCOM	Agencia Nacional de Minería	Vigente
Permiso de emisiones atmosféricas planta de asfalto	Corpoboyacá	Vigente
Instrumento ambiental aprobado para explotación minera	Autoridad competente	Vigente

Fuente: *Resolución No. 1564 de 2006.*

9.2.4. Material particulado

Durante el mes de junio de 2026 se realizó el seguimiento al cumplimiento de la medida ambiental de carpado de las volquetas destinadas al transporte de materiales en el proyecto Mejoramiento y Mantenimiento Vía Oicatá – Chivatá, verificando que las cargas fueran cubiertas adecuadamente antes de su movilización, conforme a los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Esta medida preventiva tiene como finalidad controlar la emisión de material particulado, evitar la dispersión y caída de materiales sobre la vía, proteger la calidad del aire y reducir los impactos ambientales derivados de las actividades de transporte. De igual manera, contribuye a mantener las condiciones de limpieza de las vías, disminuir las afectaciones sobre las comunidades del área de influencia y prevenir la contaminación de los recursos naturales.

Como parte del seguimiento ambiental, se verificó que las volquetas utilizadas en la obra contaran con el adecuado cubrimiento de la carga mediante lonas en buen estado y correctamente aseguradas, garantizando un transporte seguro de los materiales y el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental establecidas para el proyecto.

Como evidencia de la actividad desarrollada durante el mes de junio de 2026, en el Anexo 3 se presenta el registro fotográfico correspondiente al seguimiento realizado al adecuado carpado de las volquetas utilizadas durante la ejecución del proyecto.

Esta versión tiene un enfoque más técnico y resalta que el carpado es una medida de control ambiental para prevenir emisiones de material particulado y la contaminación durante el transporte, que es precisamente lo que buscan evidenciar las interventorías y las autoridades ambientales.

El seguimiento realizado durante el mes de junio permitió evidenciar el cumplimiento de la medida de carpado en las volquetas utilizadas para el transporte de materiales, verificando que las cargas permanecieran completamente cubiertas durante su movilización. Esta práctica contribuye a reducir la emisión de material particulado, evitar la pérdida de material sobre la vía y minimizar los impactos ambientales asociados al transporte, favoreciendo la protección de la calidad del aire, la seguridad vial y el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

9.2.5. Manejo de residuos sólidos

Durante el mes de junio de 2026 se realizó el seguimiento a la disposición final de los residuos generados durante la ejecución del proyecto Mejoramiento y Mantenimiento Vía Oicatá – Chivatá, verificando el cumplimiento de las medidas establecidas en el Manejo Ambiental para garantizar una gestión integral y ambientalmente adecuada.

Como parte de esta actividad, se verificó que los residuos previamente separados en la fuente y almacenados temporalmente en el punto ecológico fueran entregados para su aprovechamiento o disposición final conforme a su clasificación, evitando la disposición inadecuada de residuos ordinarios, reciclables y especiales que pudieran generar impactos negativos sobre el suelo, el agua, el aire y el paisaje.

Asimismo, se efectuó el seguimiento al manejo de los residuos generados en las actividades constructivas, promoviendo el cumplimiento de los procedimientos internos de gestión ambiental y de la normatividad vigente en materia de residuos sólidos. Estas acciones contribuyen a la prevención de la contaminación, al uso eficiente de los recursos y al fortalecimiento de las buenas prácticas ambientales implementadas durante la ejecución del proyecto.

Como evidencia de la actividad desarrollada durante el mes de junio de 2026, se presentan los registros fotográficos y los soportes correspondientes a la disposición final de los residuos generados durante la ejecución de la obra.

Como parte de las estrategias de manejo ambiental implementadas durante la ejecución del proyecto, se cuenta con un convenio establecido con la Alcaldía Municipal para la disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición (RCD). Este instrumento fortalece la gestión integral de los residuos generados en obra, garantizando su disposición

conforme a los procedimientos definidos por la administración municipal y contribuyendo al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

9.2.6. Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)

Durante el mes de junio de 2026 se realizó seguimiento a las actividades relacionadas con el manejo de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados durante la ejecución del proyecto, con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas ambientales establecidas para su adecuada gestión.

Durante las inspecciones efectuadas se evidenció que la generación de RCD fue mínima, debido a las actividades desarrolladas durante el periodo; sin embargo, se verificó que los residuos generados fueran manejados de manera adecuada, evitando su disposición inadecuada en las áreas de trabajo y zonas aledañas.

De igual manera, se realizó seguimiento a las condiciones de almacenamiento temporal y a las actividades de recolección efectuadas por el responsable de su gestión, verificando el cumplimiento de las medidas orientadas a prevenir afectaciones al suelo, al paisaje y a las condiciones ambientales del entorno.

Las verificaciones realizadas permitieron evidenciar el adecuado manejo de los residuos generados durante el periodo evaluado y el cumplimiento de las responsabilidades definidas para la gestión de los RCD, contribuyendo al mantenimiento de condiciones adecuadas de orden, aseo y protección ambiental en los frentes de trabajo.

9.2.7. Gestión de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS)

Durante el mes de junio de 2026 se realizó seguimiento al proceso de atención de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) relacionadas con la ejecución del proyecto, con el propósito de verificar el adecuado relacionamiento con las comunidades y la atención oportuna de las inquietudes que pudieran surgir durante el desarrollo de las actividades.

Como parte de las actividades de seguimiento, se verificó que TierraSua, empresa responsable del componente social del proyecto, continúa implementando los mecanismos establecidos para la recepción, registro, gestión y respuesta de las PQRS presentadas por la comunidad y demás partes interesadas, garantizando canales de comunicación efectivos y oportunos.

De igual manera, se realizó la revisión de los registros disponibles y el seguimiento a las actividades de interacción comunitaria desarrolladas durante el periodo evaluado, evidenciando una adecuada articulación entre el proyecto y la comunidad del área de influencia.

Como resultado de la verificación realizada, no se identificaron peticiones, quejas, reclamos o sugerencias ambientales y sociales que requirieran la implementación de acciones correctivas o de seguimiento adicional durante el periodo evaluado. Lo anterior evidencia el adecuado desarrollo de las actividades del proyecto y el mantenimiento de canales efectivos de comunicación con la comunidad.

9.2.8. Inspecciones ambientales a maquinaria y equipos

Durante el mes de junio de 2026 se realizaron las inspecciones ambientales a los vehículos utilizados en la operación, con el objetivo de verificar sus condiciones mecánicas y operativas, prevenir la generación de impactos ambientales y garantizar el cumplimiento de las medidas de control establecidas dentro del Plan de Manejo Ambiental.

Las inspecciones permitieron evaluar aspectos relacionados con la ausencia de fugas de aceites, combustibles y otros fluidos, el estado general del sistema de escape, las condiciones de los neumáticos, el adecuado funcionamiento de los vehículos y la disponibilidad de los elementos necesarios para la atención de emergencias ambientales, cuando estos aplicaban. Asimismo, se verificó que los vehículos mantuvieran condiciones que minimizaran el riesgo de contaminación del suelo, del agua y del aire durante el desarrollo de las actividades.

Como resultado de las inspecciones efectuadas, se evidenció que los vehículos inspeccionados presentaban condiciones adecuadas para su operación, contribuyendo a la prevención de impactos ambientales asociados a la movilidad y al transporte. En los casos donde se identificaron oportunidades de mejora, se formularon las recomendaciones correspondientes para su atención y seguimiento.

Como evidencia de la actividad desarrollada durante el mes de junio de 2026, en el Anexo 1 se presentan los formatos de inspección de vehículos debidamente diligenciados.

Los resultados obtenidos durante las inspecciones ambientales permitieron verificar el adecuado estado de los vehículos y la maquinaria utilizada en la ejecución del proyecto, evidenciando el cumplimiento de los controles establecidos para prevenir impactos ambientales asociados a derrames de hidrocarburos, emisiones atmosféricas y contaminación del suelo. Estas actividades constituyen una herramienta de control preventivo que contribuye al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y al fortalecimiento de las buenas prácticas ambientales implementadas durante la ejecución de la obra.

9.3. Tramo cruce ruta 55 – Sotaquirá

9.3.1. Actividades de capacitación

Durante este periodo se dio inicio con las actividades de formación y capacitación según cronograma establecido, empezando con los temas de gestión integral de residuos en el entorno laboral: generación, segregación y disposición responsable, y divulgación del uso adecuado de los puntos ecológicos y separación de residuos.

9.3.2. Resumen del Plan de Manejo de Residuos Sólidos implementado

Durante el periodo se realizó la instalación e inspección del correcto uso de puntos ecológicos dentro del proyecto, se verifico la correcta utilización y disposición de los residuos generados en obra.

9.3.3. Manejo de residuos sólidos convencionales (puntos ecológicos)

Se realizó la respectiva ubicación de un punto ecológico móvil, trasladado a medida que avancen las obras en el frente de trabajo. Durante el periodo se generó un total de 10 kilos

de residuos sólidos no aprovechables los cuales fueron entregados a la unidad de servicios públicos de Sotaquirá.

9.3.4. Áreas de parqueo, almacenamiento de combustibles y medidas de control de derrames

Durante la ejecución de las actividades constructivas del proyecto se ha solicitado a la comunidad que reside cerca a la vía principal la utilización de espacios para el parqueo de las máquinas durante las noches. Por otro lado, las máquinas utilizadas cuentan con kit control de derrames para la atención de derrames en pequeñas proporciones.

9.3.5. Informe de atención, quejas, sugerencias y reclamos de la comunidad

Durante el periodo de ejecución de actividades no se presentaron peticiones, quejas, requerimientos o solicitudes por parte de la comunidad.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

COMPLEMENTO ANEXO AMBIENTAL

TRAMO CRUCE VÍA 6009 – TUNJA (VÍA DEPARTAMENTAL 60BY15)

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

LOCALIZACION DEL PROYECTO

El municipio de Soracá se encuentra ubicado en la zona centro del departamento de Boyacá, dentro de la provincia Centro, sobre el Altiplano Cundiboyacense, en la Cordillera Oriental de los Andes colombianos. Su ubicación estratégica, muy cercana a la ciudad de Tunja, lo convierte en un importante corredor de conexión entre la capital departamental y las provincias de Márquez y Lengupá.

La cabecera municipal está localizada aproximadamente a 7 km al oriente de Tunja, con coordenadas geográficas cercanas a 5°30' de latitud norte y 73°19' de longitud oeste, y una altitud promedio de 2.942 m s. n. m. El municipio posee una extensión territorial aproximada de 57 km², distribuida entre el área urbana y un amplio territorio rural conformado por diversas veredas.

Descripción Física:

Soracá presenta una topografía característica de la Cordillera Oriental, conformada por montañas, colinas y pequeñas mesetas que hacen parte del Altiplano Cundiboyacense. El relieve es predominantemente ondulado y quebrado, con pendientes que aumentan hacia las zonas de páramo y disminuyen en los sectores destinados a la producción agropecuaria.

La cabecera municipal se encuentra asentada sobre una meseta rodeada por los cerros Arzobispo, Los Chorros y Tibará, lo que determina gran parte de su configuración paisajística.

La altitud del municipio oscila aproximadamente entre los 2.000 y 3.000 m s. n. m., condición que favorece un clima frío de montaña con temperaturas promedio entre 12 y 18 °C, aunque en sectores de mayor elevación pueden registrarse temperaturas inferiores a los 7 °C.

Las precipitaciones anuales se encuentran entre 500 y 800 mm, permitiendo el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias que constituyen la principal base económica del municipio.

Desde el punto de vista hidrográfico, Soracá cuenta con numerosas fuentes hídricas de origen superficial y nacederos ubicados principalmente en las veredas El Rosal, Chaine, Faitoque, Quebrada Vieja y Quebrada Grande, las cuales alimentan microcuencas como las quebradas El Arzobispo, El Muerto, Puente Hamaca y Quebrada Vieja, recursos de gran importancia para el abastecimiento de agua y el equilibrio ambiental del territorio.

Los suelos corresponden principalmente a formaciones de origen sedimentario y presentan vocación agropecuaria, siendo aptos para cultivos de papa, trigo, arveja, haba, maíz, frutales y el establecimiento de pasturas destinadas a la ganadería bovina y lechera.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Límites del municipio:

El municipio de Soracá limita administrativamente con los siguientes municipios del departamento de Boyacá:

- **Norte:** Municipio de Chivatá.
- **Oriente:** Municipios de Siachoque, Viracachá y Ramiriquí.
- **Sur:** Municipio de Boyacá.
- **Occidente:** Municipio de Tunja.

Generalidades

Soracá fue fundado oficialmente el 1 de octubre de 1776 y su nombre proviene de la lengua muisca, en la cual significa "Fortaleza de Piedra". Históricamente fue un asentamiento indígena perteneciente a los pueblos muiscas tributarios del Zaque de Hunza.

La economía municipal se fundamenta principalmente en el sector agropecuario, destacándose la producción de papa como cultivo predominante, así como la producción de arveja, maíz, haba, trigo y otros productos agrícolas. Igualmente sobresale la ganadería de leche y carne, actividades que constituyen una importante fuente de ingresos para la población rural.

En el municipio también se desarrollan actividades agroindustriales relacionadas con la producción de derivados lácteos, fabricación de arepas y producción de ladrillo artesanal, fortaleciendo la economía local.

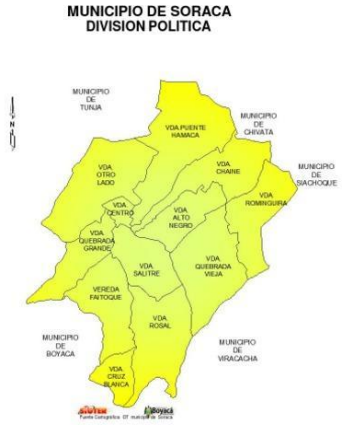
Desde el punto de vista turístico y religioso, Soracá es ampliamente reconocido por el Santuario de Nuestra Señora de la Esperanza, uno de los principales centros de peregrinación del departamento de Boyacá, el cual recibe miles de visitantes durante el año, especialmente en celebraciones religiosas.

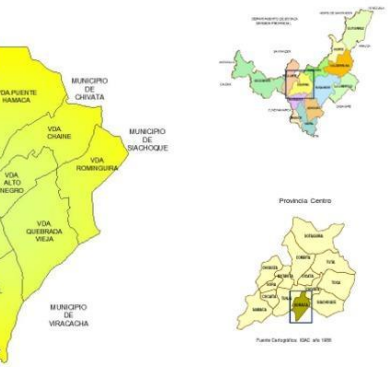
El municipio conserva importantes recursos naturales asociados a ecosistemas de bosque altoandino y páramo, que desempeñan un papel fundamental en la regulación hídrica y en la conservación de la biodiversidad regional. Estas características hacen de Soracá un territorio con alto potencial para el desarrollo sostenible, integrando actividades productivas, conservación ambiental y turismo religioso.

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE TUNJA EN EL DEPARTAMENTO

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!







TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

NIT. 901.285.377-2

LOCALIZACION DE CADA UNO DE LOS TRAMOS LOS CUALES VAN A SER INTERVENIDOS.



TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

INTRODUCCIÓN

El informe N.2 del periodo comprendido del mes de junio del 2026 lo que corresponde del componente ambiental y social del convenio, cuenta con una descripción detallada sobre las actividades realizadas por parte de TIERRASUA S.A.S, en el marco del desarrollo del CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO 3817 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS, "ANUAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ. EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S., PARA EL MANTENIMIENTO Y MEORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARATMENTO DE BOYACÁ",

Se presenta el informe al Supervisor delegado por la secretaria de Infraestructura Pública del Departamento de Boyacá y de acuerdo con el compromiso adquirido en el Convenio ya mencionado, el cual indica elaborar y presentar los informes mensuales, con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el convenio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Realizar la implementación de los componentes ambiental y social, para el municipio de Tunja, con el fin de mitigar, prevenir y atender oportunamente cada una de las afectaciones que puedan llegar a ocurrir, para mantener un ambiente sano y un componente social en orden evitando así las diferentes alteraciones para estos componentes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Dar cumplimiento a las fichas ambientales establecidas en los componente ambiental y social, para la correcta ejecución del convenio.

- ✓ Implementar medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y/o compensatorias frente a los posibles impactos ambientales negativos derivados de las actividades del proyecto.

- ✓ Presentar informes mensuales sobre la ejecución del contrato de obra, donde se relaciona la ejecución ambiental y social con relación a la obra.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

TIERRASUA
¡Conectamos región!

NIT. 901.285.377-2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES AMBIENTALES

PROYECTO	NOMBRE DE FICHA AMBIENTAL Y ACTIVIDADES	AÑO 2026	
		MES 1	MES 2
1	**GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**		
	CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	X	
	ASIGNACIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	X	
	IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES AMBIENTALES	X	X
	VERIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL GRUPO		X
2	**CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA**		
	CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	X	
	CHARLAS DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	X	X
3	**CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES**		
	IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES APLICABLES	X	
	REVISIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS	X	
	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE PERMISOS Y LICENCIAS	X	X
4	**MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**		
	REGISTRO FOTOGRAFICO DE ACOPIOS DE MATERIAL	X	X
	REGISTRO FOTOGRAFICO DE CARPADO DE VOLQUETAS	X	X
5	**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES**		
	SEPARACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA FUENTE	X	X
	ALMACENAMIENTO TEMPORAL ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS	X	X
	RECOLECCIÓN Y RETIRO PERIODICO DE RESIDUOS	X	X
	ENTREGA DE RESIDUOS SOLIDOS A EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO	X	X
	ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS A EMPRESA AUTORIZADA PARA MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL	X	X
	REGISTRO FOTOGRAFICO DEL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	X	X
6	**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS RCD**		
	IDENTIFIACIÓN DE GENERACIÓN DE RCD	X	
	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS	X	X
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	X	X
	REGISTRO Y CONTROL DE RESIDUOS	X	X
7	**ATENCIÓN A PQRS POR PARTE DE LA COMUNIDAD**		
	RECEPCIÓN DE PPQRS PRESENTADAS POR LA COMUNIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	X	X
	SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DE PAS PQRS PARA IDENTIFICAR LA CAUSA Y DEFINIR ACCIONES DE MANEJO	X	X
	RESPUESTA OPORTUNA A LA COMUNIDAD FRENTE A LAS INQUIETUDES PRESENTADAS	X	X
8	**MANEJO DE MQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS**		
	DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS DE INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	X	X
	REGISTRO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS REALIZADOS A LA MAQUINARIA	X	X
	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL PARA VERIFICAR AUSENCIA DE FUGAS DE ACEITES O COMBUSTIBLES	X	X

Aprobó: Lorena Pinzón Coy **Elaboro: Luis Edicson Stiveen Páez Pérez**

TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

16.2 Conformación Del Grupo De Gestión Socio Ambiental

Para dar cumplimiento a la ficha ambiental **N°1. PROYECTO N°1, GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL** El Grupo de Gestión Ambiental y Social fue constituido el día 20 de mayo de 2026 y quedó integrado por los ingenieros Natalia Sánchez Dueñas, Karen Yurani Díaz Estupiñán y Carlos Jofred Robayo Berrio, quienes desempeñan los cargos de residente de obra, ingeniera de apoyo y profesional SISO del proyecto, respectivamente.

Para la conformación del grupo se llevó a cabo una reunión en las instalaciones administrativas del contratista ORBEING S.A.S., en la cual se socializó el objetivo del grupo y las responsabilidades asignadas a cada uno de sus integrantes. Durante la reunión se explicaron las funciones que desempeñaría cada profesional en el proyecto como miembro del grupo, se establecieron los mecanismos de coordinación y seguimiento para el desarrollo de la gestión ambiental y social y se definieron los lineamientos generales para la ejecución de las actividades ambientales. Al finalizar la jornada, los asistentes suscribieron el Acta de Conformación, dejando constancia de la aceptación de las funciones y responsabilidades establecidas. Anexo 1.

16.3 Capacitación y concienciación

Conforme a la ficha ambiental **N°2. PROYECTO N°2, CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA** El contratista elaboró un cronograma de capacitación ambiental con el fin de programar las jornadas de formación dirigidas al personal de obra, definiendo las temáticas a desarrollar durante la ejecución del contrato. Estas buscan fortalecer la conciencia ambiental de los trabajadores y promover el cumplimiento de las medidas de manejo implementadas en el proyecto

De acuerdo con la programación establecida, durante el periodo se realizó la capacitación correspondiente, la cual fue impartida por el ingeniero Carlos Jofred Robayo Berrio, profesional SISO del proyecto e integrante del Grupo de Gestión Ambiental y Social del proyecto, con una duración aproximada de veinte (20) minutos, procurando no afectar el normal desarrollo de las actividades de obra. Anexo2.

No.	TEMAS DE CAPACITACIÓN	PARTICIPANTES
1	Manejo adecuado de los residuos generados en obra	9 trabajadores

Manejo adecuado de los residuos generados en obra

El 03 de junio de 2026 se realizó capacitación en “Manejo adecuado de los residuos generados en obra”, en la que se explicó la importancia de mantener el orden y aseo en los frentes de trabajo, realizar la adecuada separación de los residuos desde el momento de su generación y efectuar su disposición en las canecas del punto ecológico instalado para tal fin.

De igual forma, se abordó el manejo de los residuos peligrosos que eventualmente pudieran generarse durante la ejecución de las obras, haciendo énfasis en su adecuada identificación, almacenamiento temporal y disposición final a través de un gestor autorizado, evitando su mezcla con los residuos ordinarios. Asimismo, se socializó la ubicación y el uso del kit para el control de derrames, indicando el procedimiento básico de actuación en caso de presentarse un derrame accidental de combustibles, lubricantes u otras sustancias contaminantes, con el fin de prevenir afectaciones al suelo y a los sistemas de drenaje. Se contó con la participación activa del personal de obra, quienes manifestaron inquietudes y realizaron aportes relacionados con las prácticas ambientales desarrolladas en los diferentes frentes de trabajo, permitiendo reforzar los conceptos expuestos durante la capacitación.





TIERRASUA S.A.S

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

16.4 Personal Del Grupo De Gestión Socio Ambiental

Los profesionales que integran el grupo de Gestión Ambiental y Social se encuentran vinculados laboralmente al contratista ORBEING S.A.S. Los soportes correspondientes al pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social se presentan en la Tabla 10 y pueden ser consultados en las planillas aportadas.

Tabla 10. Profesionales del Grupo de Gestión Ambiental y Social y planillas de Seguridad social

No	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	NUMERO DE PLANILLA SS
1	NATALIA SÁNCHEZ DUEÑAS	1.049.640.040	9506049675 – Mayo
2	KAREN YURANI DÍAZ ESTUPIÑAN	1.007.517.906	9506049675 – Mayo
3	CARLOS JOFRED ROBAYO BERRIO	7.315.602	9506049675 – Mayo

Fuente: Propia

16.5 Fuentes De Materiales

Dando cumplimiento a la ficha ambiental **N°3. PROYECTO N°3, CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES,** Se realizó la revisión de los requerimientos legales correspondientes a las fuentes de materiales empleadas en el proyecto, verificando que la documentación asociada permisos, licencias, certificados y demás soportes normativos aplicables se encuentra vigente y en cumplimiento de la normativa ambiental y minera correspondiente.

Adquisición de material granular

El material de base granular suministrado provino de la cantera Agregados Santa Lucia, fuente minera que cuenta con título minero expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), y con licencia ambiental emitida por la autoridad ambiental del departamento de Boyacá CORPOBOYACÁ (Ver anexo 8. Certificado de adquisición de material granular de cantera, registro minero y licencia ambiental).

Adquisición de mezcla asfáltica en caliente MDC-19

La mezcla asfáltica suministrada fue obtenida de la planta de asfalto de nombre comercial Tecniasfaltos centro de producción de mezclas asfálticas en caliente, ubicado aproximadamente en el kilómetro 1,0 de la vía Tunja-Villa de Leyva, que cuenta con permiso de emisiones atmosféricas vigente, según Resolución No. 459 de 31 de marzo de 2022, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ, cuya titularidad corresponde a las señoras Adriana Rocio Benítez Camargo y Ana María Benítez Camargo

Como resultado de esta verificación, se constató que todos los requisitos legales se encuentran actualizados y al día. Así mismo, los soportes documentales están en el Anexo3.

16.6 Resumen del plan de manejo residuos solidos

Plan de Manejo de Residuos Sólidos establece las medidas necesarias para garantizar una gestión integral de los residuos generados durante la ejecución del proyecto, conforme a la normativa ambiental vigente y a los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Las principales acciones contempladas en el plan son las siguientes:

- Identificación y clasificación de los residuos generados en residuos ordinarios, reciclables, orgánicos, de construcción y demolición (RCD) y residuos peligrosos, de acuerdo con sus características.
- Implementación de la separación en la fuente mediante el uso de recipientes debidamente identificados por tipo de residuo.
- Almacenamiento temporal de los residuos en áreas definidas, garantizando condiciones adecuadas de orden, limpieza y seguridad para evitar riesgos de contaminación.
- Entrega de los residuos aprovechables a gestores o recicladores autorizados, promoviendo su recuperación y reincorporación a procesos productivos.
- Recolección, transporte y disposición final de los residuos no aprovechables y de los RCD a través de gestores autorizados, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.
- Manejo diferenciado de los residuos peligrosos, incluyendo su almacenamiento temporal en recipientes adecuados, rotulación, control de generación y entrega a empresas autorizadas para su tratamiento o disposición final.
- Desarrollo de jornadas de capacitación y sensibilización dirigidas al personal del proyecto sobre la correcta segregación, manejo y disposición de los residuos sólidos.

- Seguimiento permanente mediante inspecciones ambientales para verificar el adecuado manejo de los residuos en cada frente de trabajo y la implementación de acciones de mejora cuando sea necesario.

16.7 Certificado de disposición final de RCD

Los residuos de construcción y demolición (RCD) correspondieron al material proveniente de la apertura mecánica y excavación de la carpeta asfáltica. Su manejo estuvo a cargo de la entidad TIERRASUA S.A.S., responsable de las actividades de cargue, transporte y disposición final en sitios autorizados evitando su acumulación en los frentes de trabajo. Esta medida permitió que los frentes de obra se mantuvieran en condiciones adecuadas de orden y aseo, permaneciendo los espacios de trabajo libres de escombro. Anexo 4.





16.8 Residuos Sólidos Convencionales

A la fecha de elaboración del presente informe, y para dar cumplimiento a la ficha ambiental **N°5. PROYECTO 5 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS, CONVENCIONALES Y ESPECIALES,** Con el propósito de promover la adecuada separación de los residuos sólidos generados durante la ejecución de las obras, el contratista ORBEING S.A.S. dispuso de tres (3) canecas debidamente rotuladas e identificadas con bolsas de color blanco, negro y verde, de conformidad con el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019. El punto ecológico fue ubicado cerca de los

frentes de trabajo para facilitar su utilización por parte del personal de obra y, conforme avanzaba la ejecución de las actividades, las canecas fueron reubicadas de manera progresiva, garantizando su disponibilidad en cada uno de los sectores intervenidos. S.A. E.S.P.

Fotografía 1. Punto ecológico para la separación de residuos sólidos



Fuente: Propia

correspondientes conforme a la normatividad ambiental vigente y al plan de manejo establecido, generando los registros y evidencias que soporten su adecuada gestión

Se implementaron las siguientes medidas para el manejo integral de los materiales de construcción empleados en la ejecución de las obras:

- Las medidas de acordonamiento y señalización para materiales acopiados no fueron necesarias, debido a que durante la ejecución de la obra no se permitió el almacenamiento temporal de materiales de construcción en los frentes de trabajo. En consecuencia, el suministro de materiales como mezcla densa en caliente MDC-19, base granular y emulsión fue programado de acuerdo con el avance de las actividades, de manera que fueran transportados e instalados de manera inmediata. Por la misma razón, no se presentaron acopios de materiales en inmediaciones de estructuras de drenaje ni fue necesario implementar medidas de cubrimiento para su protección

- La entidad contratante TIERRASUA S.A.S. fue la encargada del transporte de los materiales de construcción hasta los diferentes frentes de trabajo, para lo cual dispuso de volquetas provistas con sistema de carpado. El uso de este sistema garantizó el transporte de los materiales debidamente cubiertos, minimizando la generación de material particulado, evitando la caída o dispersión del material sobre la vía y contribuyendo tanto a la protección del entorno como a la conservación de las condiciones del material durante su traslado.



- El material producto de las labores de apertura mecánica y retiro del pavimento existente fue retirado de forma continua a medida que avanzaba la labor de excavación, por lo que habilitar zonas para su almacenamiento temporal no fue necesario. Su transporte se efectuó en las volquetas de la entidad contratante TIERRASUA S.A.S. hasta el sitio destinado para su disposición final, gestionado por la misma entidad.



16.9 Manejo Integral De Residuos Sólidos Especiales (Aceites, Filtros Usados, Lubricantes.)

Los residuos especiales generados tales como estopas, material absorbente empleado para la atención de derrames esporádicos, envases contaminados y demás residuos impregnados con

aceites o lubricantes provenientes de las actividades de mantenimiento y operación de la maquinaria amarilla, fueron manejados de manera independiente de los residuos convencionales. Estos residuos fueron entregados a un gestor ambiental autorizado para su recolección, transporte, tratamiento y disposición final, a través de la empresa SÚPER LUBRICANTES CEMHO. Anexo5.

16.10 Listado En Cuadro Excel De Maquinaria Y Equipos Utilizados Con Sus Respectivas Fichas De Mantenimiento

El plan de mantenimiento de maquinaria y/o equipos, y para dar cumplimiento a la ficha ambiental **N°8. PROYECTO 8 MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS,** Revisión pre operacional a la maquinaria

Previo al inicio de la operación de la maquinaria, cada uno de los operarios realizó la correspondiente inspección preoperacional, verificando el estado general de las máquinas y el correcto funcionamiento de sus componentes, con especial atención a la detección de fugas de combustibles, aceites o lubricantes que pudieran generar impactos sobre el suelo o las estructuras de drenaje durante su operación.

Algunas de las maquinas utilizadas en el proyecto fueron sometidas a mantenimiento preventivo, como parte de las acciones encaminadas a conservar sus condiciones de funcionamiento y reducir la posibilidad de fallas mecánicas. La ejecución oportuna de estas labores contribuyo a disminuir el riesgo de fugas de combustibles, aceites o lubricantes, evitando posibles afectaciones al suelo y a las estructuras de drenaje. Anexo6.

16.11 Registro Fotográfico De Áreas De Parqueos, Almacenamiento De Combustible Y Medidas De Control De Derrame

Cuando la maquinaria no se encontraba en operación, especialmente durante las jornadas nocturnas y los fines de semana, los equipos fueron estacionados en un predio particular colindante al tramo vial, con autorización de su propietario. Esta medida facilitó el control y seguimiento de los equipos mientras permanecían fuera de servicio.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





El combustible utilizado para el abastecimiento de la maquinaria fue adquirido en estaciones de servicio autorizadas y transportado hasta el frente de obra en pimpinas o garrafas debidamente aseguradas. No se realizaron actividades de almacenamiento de combustible, por lo que el abastecimiento se efectuó directamente a los equipos mediante el uso de embudos y mangueras, procurando evitar derrames durante esta labor.





Kit de manejo de derrames de residuos peligrosos

Se mantuvo disponible un kit para el control de derrames ubicado en un sitio de fácil acceso y contó con material absorbente, pala, escoba, bolsas para residuos contaminados y elementos de protección personal, permitiendo una atención inmediata de cualquier eventualidad.

Si bien durante la ejecución de las actividades se presentaron dos (2) derrames menores de lubricante, estos fueron atendidos oportunamente mediante la utilización del kit control de

derrames disponibles en obra, posibilitando realizar la limpieza inmediata de las áreas afectadas y la recolección del material contaminado, evitando que la sustancia se dispersara sobre el suelo o alcanzara las cunetas y demás estructuras de drenaje cercanas. Anexo 7.





16.13 Anexar Registro Fotográfico De Las Reuniones Realizadas Por Tramo

El Grupo de Gestión Ambiental y Social de ORBEING S.A.S., sostuvo reuniones de coordinación en el frente de obra con los profesionales designados por TIERRASUA S.A.S. En estos encuentros se verificó el cumplimiento de las medidas ambientales implementadas, se revisó el avance de los programas ejecutados y se coordinaron las acciones necesarias para atender los aspectos ambientales asociados al desarrollo de las actividades constructivas.

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá





SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO CON LA COMUNIDAD

El 27 de abril de 2026, en horas de la tarde, tuvo lugar la socialización del proyecto con la comunidad del sector. En este espacio se presentó el objeto del contrato, el valor, el plazo de ejecución. De igual forma, se expusieron las actividades contempladas en el contrato y el alcance de las intervenciones que serían ejecutadas en la vía.





16.15 Informe De Atención A Quejas De Sugerencias Y Reclamos De La Comunidad, Evidencias.

Durante el periodo reportado, no se cuenta con informes de atención a quejas, sugerencias o reclamos, ni con evidencias asociadas a este componente, pesé a que ya se han iniciado las actividades de ejecución de obra, situación que implica que se han generado intervenciones físicas, operativas o sociales susceptibles de originar inconformidades, observaciones, peticiones o

requerimientos por parte de la comunidad del área de influencia. En ausencia de actividades constructivas, no se han presentado afectaciones relacionadas con movilidad, ruido, material particulado, ocupación de espacio, interferencias de acceso, uso de maquinaria o demás situaciones que normalmente dan lugar a la radicación de PQRS comunitarias. Por tal motivo, no existen formatos de recepción, actas de atención, seguimientos, respuestas emitidas ni soportes fotográficos o documentales que anexar en esta etapa. Una vez se inicie formalmente la obra y se habiliten los canales de atención a la comunidad, se realizará el respectivo seguimiento a cualquier PQRS, que sea debidamente diligenciada Anexo 8.



TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 1. Grupo De Gestión Socioambiental

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

En el marco del Contrato **No. IPVO-013-2026**, cuyo objeto es **"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PAR EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL SECTOR VIAL SORACÁ – LA Y – TUNJA 60BY15, EN CUMPLIMIENTO AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. CO1.PCCNTR.8562435/3827 DE 2025, CUYO OBJETO ES "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y TIERRASUA S.A.S. PARA EL APOYO AL MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**, con el propósito de garantizar el cumplimiento de aspectos ambientales y sociales, así como de implementar las medidas de manejo, prevención, mitigación y control de los impactos que puedan generarse durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

El grupo de Gestión Ambiental y Social estará integrado por los siguientes profesionales:

- **CARLOS JOFRED ROBAYO BERRIO – PROFESIONAL SISO**
- **NATALIA SÁNCHEZ DUEÑAS – RESIDENTE DE OBRA**
- **KAREN YURANI. DÍAZ ESTUPIÑAN – INGENIERA DE APOYO**

Este grupo tendrá como funciones principales velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, realizar seguimiento a las medidas de manejo ambiental y social del proyecto, promover buenas prácticas ambientales en la ejecución de las actividades y atender los aspectos relacionados con la gestión social y la relación con la comunidad.

Se expide a los 20 días del mes de mayo del año 2026, para dejar constancia de la conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social en el marco del contrato anteriormente mencionado.

CARLOS JOFRED ROBAYO BERRIO
PROFESIONAL SISO

NATALIA SÁNCHEZ DUEÑAS
RESIDENTE DE OBRA

Karen Y. Díaz Estup.
KAREN YURANI DÍAZ ESTUPIÑAN
INGENIERA DE APOYO

¡Construimos el Futuro con Calidad!

OFICINA ADMINISTRATIVA
Calle 27 No. 09-30-Tunja-Boyacá
Email. ingenierosbenitez@gmail.com
Teléfono: 608-7404698
PLANTA DE ASFALTO Y CONCRETO
Km 1 salida a Villa de Leyva

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 2. Capacitación Ambiental

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

ORGANIZACIÓN BENITEZ C. INGENIEROS. ORBEING SAS	FORMATO DE GESTIÓN SEGURIDAD & SALUD EN EL TRABAJO Y CONTROL AMBIENTAL	FORMATO	F-ORB-03
		VERSIÓN	3
	ORBEING S.A.S.	FECHA	1/08/2023

REGISTRO DE CAPACITACIÓN			
FECHA	03 / junio / 2026	LUGAR EJECUCIÓN	Soracá.
TEMA	Manejo adecuado de residuos gener. en Obra	TIEMPO	20 min
CAPACITADOR	Carlos Jofred Robayo Bertio	No. PERSONAS	9

No.	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO	FIRMA DEL PARTICIPANTE
1	Victor Manuel Gonzalez.	4.046.857	Operad. Hivelef.	
2	José Domingo Infante.	7.161.459	Operador	
3	Karen Y. Diaz Estupiñan	1.007.517.906	Ing. Apoyo.	
4	Carlos Alberto Cely C.	6.772.230	Ayudante Obra	
5	José Luis Jimenez S.	4.081.371	Operador Hivelef.	
6	Isidro Castelblanco P.	6.762.866	Operador.	
7	Diego Fernando Martinez	1.026.556.357	Ayudant. Obra	
8	David Orlando Barrera	1.053.442.097	Estu Pasante	David Barrera.
9	Natalia Sánchez P.	1.049.640.040	Residente Obra	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

OBSERVACIONES:

FIRMA CAPACITADOR

TIERRASUA
¡Conectamos región!
NIT. 901.285.377-2

TIERRASUA S.A.S

Anexo 3. Fuente De Materiales

Cel: 316 8174458
gerencia@tierrasua.com
Calle 19 N.9-35 Piso 10 Tunja/Boyacá

Libertad y Orden

INSTITUTO COLOMBIANO
DE GEOLOGIA Y MINERIA
INGEOMINAS

FECHA DE EXPEDICIÓN: 14-03-2007 Página 1 de 1

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Código: HTEM-05

CONTRATO UNICO DE CONCESION 1425-15

VIGENCIA DESDE: Marzo 14 de 2007 HASTA: Marzo 13 de 2037

FECHA Y HORA DE REGISTRO: Marzo de 2007 15:03

TITULARES

AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA

IDENTIFICACIÓN
NIT 8200020029

DIRECCIÓN: 0 (CUCAITA - BOYACA) Tel(s).

ÁREA TOTAL: 11 Hectareas y 9510 Metros Cuadrados

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION
DEMAS_CONCESIBLES

MUNICIPIOS: CUCAITA (BOYACA)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA Nro 1

PUNTO ARCIFINIO (P.A): PUNTO UNO DE LA POLIGONAL

COORDENADAS DEL P.A 1 NORTE = 1104315.00 ESTE = 1073770.00

PLANCHA DEL P.A 1: 191

COLINDERACIÓN

LADO Desde	Hasta	RUMBO	Grados	Minutos	Segundos	E-W	DISTANCIA Metros Cm
0	1	S	00	00	00	E	315.00
1	2	S	90	00	00	W	380.00
2	3	N	00	00	00	E	314.00
3	0	N	89	50	57	E	380.00

ANOTACIONES

ANOTACIÓN Número: DEL 14 DE MARZO DE 2007

DOCUMENTO: CONTRATO Número: 1425-15 DEL 16 DE ENERO DE 2007

EXPEDIDO POR: GOBERNACION DE BOYACA-FONDOS COMUNES, DPTO

LUGAR: TUNJA, BOYACA

ESPECIFICACIÓN: DESCRIPCION DEL CONTRATO DE CONCESION NO. 1425-15

TITULARES AL FINAL DE LA ANOTACIÓN:

AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA NIT 8200020029

***** FIN DE ESTE DOCUMENTO *****

VALIDO UNICAMENTE PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO 3817 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA.

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

CORPOBOYACA
NIT. 800252043-6

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Secretaría General y Jurídica

1425-1

RESOLUCIÓN 0 1 3 9 0
(23 OCT 2009)

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental

LA SECRETARÍA GENERAL Y JURÍDICA DE LA CORPORACION AUTONOMA DE BOYACÁ, CORPOBOYACÁ, EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO 01 DEL 30 DE JULIO DE 2009 Y,

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No. 535 de mayo 19 de 2009, CORPOBOYACÁ admitió la solicitud de Licencia Ambiental presentada por la EMPRESA AGREGADOS SANTA LUCÍA, identificada con NIT 820002002-9, representada legalmente por el señor OBDULIO LA ROTTA GARCÍA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.765.987 de Tunja, para el proyecto de explotación de materiales de construcción, a realizar en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita; proyecto amparado por el contrato de Concesión No. 1425-15, código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá, remite la información presentada junto con el Estudio de Impacto Ambiental y ordenó coordinar la práctica de visita técnica por parte de la unidad de licencias y permisos de la Subdirección Administración de Recursos Naturales y dispuso el pago de los derechos de evaluación técnica para dar continuación al trámite de la solicitud.

Que mediante auto No.2991 del 08 de octubre de 2009 se declaró reunida la información, dentro del trámite de licencia ambiental adelantado en esta Corporación por la EMPRESA AGREGADOS SANTA LUCÍA, identificada con NIT 820002002-9, representada legalmente por el señor OBDULIO LA ROTTA GARCÍA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.765.987 de Tunja, para el proyecto de explotación de materiales de construcción, a realizar en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita; proyecto amparado por el contrato de Concesión No. 1425-15, código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.

Que el Grupo de Licencias y Permisos de la Subdirección Administración de Recursos Naturales de la Corporación, realizó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se emitió el Concepto Técnico No. ME-0103/09 de fecha 28 de septiembre de 2009, el cual hace parte integral del presente proveído se acoge en su totalidad y del que se destaca el fragmento pertinente de la siguiente manera:

"(...)

CONCEPTO TÉCNICO

1. *Desde el punto de vista técnico se recomienda otorgar Licencia Ambiental a nombre de la empresa AGREGADOS SANTA LUCIA LTDA identificada con NIT. 820.002.002-1 para un proyecto de explotación de materiales de construcción, ubicado la vereda "Chipacatá", jurisdicción del municipio de Cucaita, proyecto a desarrollarse dentro del área del contrato de concesión No. 1425-15, suscrito con la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.*

2. *La Licencia Ambiental que se otorgue tendrá una vigencia igual al contrato de concesión No. 1498-15, suscrito con la Secretaría Agropecuaria y Minera de la Gobernación de Boyacá el cual de acuerdo con el radicado interno se encuentra vigente hasta el 13 de marzo de 2037.*

3. *La licencia ambiental que se considera en el presente concepto no ampara ningún otra tipo de obra, actividad o explotación diferente a la explotación del yacimiento de mineral por el que fue hecha la solicitud*

VALIDO UNICAMENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUR S.A. PARA "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUR S.A. PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

1. *El titular debe dar estricto cumplimiento estricto al cronograma de actividades del proyecto minero propuesto para el primer año formulado en el estudio y para el resto de la vida útil del proyecto minero dando prioridad a las observaciones realizadas en el presente concepto..*

5. *El titular debe presentar anualmente a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá "CORPOBOYACA", informes de avance de los resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental dentro de los tres (3) primeros meses de cada año, el incumplimiento de esta medida será causal de suspensión de la viabilidad ambiental otorgada.*

6. *El titular deben tener en cuenta las normas sobre seguridad e higiene de las labores mineras cielo abierto, establecidas en el decreto en el decreto 2222 de 1993, emanado por el Ministerio de Minas y Energía.*

7. *El titular será responsables de los daños y perjuicios que se deriven de la inobservancia de las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental y las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto minero.*

8. *El Desarrollo Futuro de las actividades mineras esta sujeta a los criterios de ordenamiento ambientales, territoriales y planes de manejo especiales que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales.*

9. *El titular debe informar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto las obligaciones establecidas por la Corporación, así como las definidas en el Plan de Manejo Ambiental.*

10. *Los Asesores Jurídicos de la Secretaría General y Jurídica, deberán enviar copia del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico a la dirección de minas energética de la secretaría agropecuaria y minera del departamento de Boyacá, quienes tomarán las acciones que consideren pertinentes (...)"*

FUNDAMENTOS LEGALES

Que de conformidad con el artículo [illegible] de la Carta Política, es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Que la Constitución Política de Colombia en su artículo 79 consagra el derecho a gozar de un ambiente sano. Así mismo, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 58 de la Constitución Política de Colombia, establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluso incluye el respeto por el derecho a un medio ambiente sano y la protección del mismo ambiente enmarcados en los tratados internacionales que en materia ecológica se han ratificado (artículos 9, 94 y 226 C.N.)

Que a su vez, el artículo 80 ibidem, señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Que el artículo 95 ibidem preceptúa en su numeral 8°, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que respecto a la flexibilidad de las Licencias Ambientales la Sala Plena de la Corte Constitucional en sentencia C-293 del 27 de enero de 1999 considera:

VALIDO UNICAMENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No 3817 DE 2025 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUAS SAS PARA LA UNIR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUAS SAS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

naturales renovables o el ambiente. La licencia habilita a su titular para obrar con libertad dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecionalmente, pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales o el ambiente.

Que corresponde a esta Corporación ejercer la función de autoridad ambiental dentro de su área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Que en virtud del numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ – CORPOBOYACÁ -, es la autoridad competente en la jurisdicción de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, y para el caso específico en las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables.

Que en virtud del numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ – CORPOBOYACÁ es la autoridad encargada en la jurisdicción de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria, con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

Que el artículo 49 de la Ley 99 de 1993, señala la obligatoriedad de la Licencia Ambiental en los siguientes términos: "La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental".

Que el Artículo 50 de la misma Ley, establece que se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra, proyecto o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia, de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que el Artículo 84 de la precitada Ley dispone: " En la explotación minera a cielo abierto se exigirá, la restauración o la sustitución morfológica y ambiental de todo el suelo intervenido con la explotación por cuenta del concesionario o beneficiario del título minero, quien la garantizará con una póliza de cumplimiento o con garantía bancaria. El Gobierno reglamentará el procedimiento para extender la póliza de cumplimiento o la garantía bancaria".

Que se observa en el artículo 198 del Código de Minas que los medios e instrumentos para establecer y velar las labores mineras por el aspecto ambiental, son los establecidos por la normatividad ambiental vigente para cada etapa o fase de las mismas, a saber, entre otros: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones

VALIDO UNICAMENTE PARA CONSTATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA LA ALTERNANTE DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Powered by CamScanner

para la utilización de recursos naturales renovables. Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles.

Que el Código de Minas estipula en su artículo 208 que la Licencia Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo las prórrogas. En caso de terminar la concesión en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará dicha licencia.

Que el Decreto 1220 de 2005, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar o negar las licencias ambientales, de los proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción, igualmente para la modificación, cesión, suspensión o revocación y cesión del trámite de la misma y ejercer el control y seguimiento de proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental.

Que en concordancia con lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 numeral 11 de la Ley 99 de 1.993, esta Corporación es la autoridad ambiental competente para evaluar los estudios ambientales y decidir sobre el otorgamiento o no de la Licencia Ambiental solicitada, la cual lleva implícitos los permisos, autorizaciones y/o concesiones necesarios para el desarrollo del proyecto, según lo establecido en el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, en consonancia con el literal b) numeral 1 del artículo 9 del Decreto 1220 de 2005, modificado por el Decreto 500 de 2006.

Que el artículo 3°. del Decreto 1220 de 2005 señala, concepto y alcance de la Licencia Ambiental. "La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental."

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 20 del Decreto 1220 de 2005, el estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento.

Que el acuerdo 006 del 6 de mayo de 2005 del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ, actualizado mediante la Resolución 0233 del 27 de marzo de 2008 de la Dirección General de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, CORPOBOYACÁ, fija las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de los proyectos que requieren licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en las normas ambientales.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

De acuerdo con el concepto técnico referido, el Estudio de Impacto Ambiental presentado se ajusta a los requisitos establecidos en los términos de referencia, así como al objeto y contenido establecidos en los artículos 3 y 20 del Decreto 1220 del 21 de Abril de 2005, así mismo, contiene información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos ambientales, cumple los requisitos técnicos y ambientales exigidos para la explotación de material de construcción y contempla las medidas de prevención, control, manejo, mitigación y corrección de los impactos ambientales generados, por lo que se considera procedente otorgar la licencia ambiental solicitada la cual quedará sujeta a las obligaciones que quedaran plasmadas en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo.

VALIDO UNICAMENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 387 DE 2009, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL MEJORAMIENTO DE

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

De igual forma el titular minero durante la ejecución del proyecto minero debe adelantar las acciones pertinentes frente a las medidas relacionadas con la responsabilidad, gestión social y empresarial entendidas como restitución de daños a terceros, compensación social y ambiental en el área de influencia del proyecto. Dichas gestiones hacen parte de los informes anuales de cumplimiento ambiental que debe presentar a la Corporación, el cual debe incluir:

a. Informar al municipio a través de la Alcaldía Municipal, los componentes del proyecto.
b. Informar a las comunidades del área de influencia del proyecto minero, los impactos ambientales y medidas de control.
c. En el evento que se genere empleo la mano de obra a utilizar, preferiblemente debe corresponder a la zona.
d. Atender y resolver las quejas o reclamos por afectación y daños ambientales, y comunicarlos a CORPOBOYACA.

Que el Acuerdo 013 del 30 de julio de 2009 del Consejo Directivo de CORPOBOYACA, facultan a la Secretaria General y Jurídica para la expedición del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo anteriormente expuesto, esta Secretaría

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a nombre de la EMPRESA AGREGADOS SANTA LUCÍA, identificada con NIT 820002002-9, para el proyecto de explotación de materiales de construcción, a realizar en la vereda Chipacata, jurisdicción del municipio de Cucaita; proyecto amparado por el contrato de Concesión No. 1425-15, Código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.

ARTICULO SEGUNDO: El término de duración de la presente Licencia Ambiental será igual al tiempo del contrato de Concesión No. 1425-15, Código HHEM-05, otorgado por la Secretaría de Minas y Energía de la Gobernación de Boyacá.

ARTICULO TERCERO: El titular de la Licencia Ambiental deberá cumplir de manera estricta con las medidas de prevención, mitigación, control, compensación y corrección, propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado por esta Corporación.

ARTICULO CUARTO: La licencia ambiental que se otorga, no ampara ningún otro tipo de obra, actividad, o material diferente a la explotación del yacimiento de mineral por el que fue hecha la solicitud.

ARTICULO QUINTO: El interesado debe dar estricto cumplimiento al cronograma de actividades del proyecto minero propuesto para el primer año formulado en el plan de manejo ambiental, y para el resto de vida útil del proyecto.

ARTICULO SEXTO: Informar al titular minero que debe presentar dentro de los tres (3) primeros meses de cada año informe de avance de los resultados de la gestión e implementación de las medidas de control ambiental contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental.

ARTICULO SEPTIMO: El titular minero durante la ejecución del proyecto minero debe adelantar las acciones pertinentes frente a las medidas relacionadas con la responsabilidad, gestión social y empresarial entendidas como restitución de daños a terceros, compensación social y ambiental en el área de influencia del proyecto. Dichas gestiones hacen parte de los informes anuales de cumplimiento ambiental que debe presentar a la Corporación, el cual debe incluir:

a. Informar al municipio a través de la Alcaldía Municipal, los componentes del proyecto.
b. Informar a las comunidades del área de influencia del proyecto minero, los impactos ambientales y medidas de control.

VALIDO UNICAMENTE PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1817 DE 2009 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SA PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE

Powered by CamScanner

c. En el evento que se genere empleo la mano de obra a utilizar, prioritariamente deberá corresponder a la zona.
d. Atender y resolver las quejas o reclamos por afectación y daños ambientales y comunicarlos a CORPOBOYACÁ.

ARTICULO OCTAVO: El titular de la Licencia Ambiental será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las medidas de manejo contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto minero, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTICULO NOVENO: El desarrollo futuro de las actividades mineras esta sujeto a los criterios de ordenamiento y zonificación minero-ambiental, territorial y planes de manejo y disposiciones que se adelanten por parte de las entidades Nacionales, Departamentales y Municipales.

ARTICULO DÉCIMO: El titular de la Licencia Ambiental debe informar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto, las obligaciones establecidas por la Corporación, así como las definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, ampara únicamente las obras o actividad descritas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado y en la presente resolución. Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental o al Estudio de Impacto Ambiental deberá surtir el procedimiento establecido en el artículo 27 del Decreto 1220 de 2005. Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental, cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable o se den condiciones distintas a las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la presente resolución.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras o operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Corporación, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que deben adoptar los beneficiarios de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: Informar al titular de la licencia ambiental que CORPOBOYACÁ, puede realizar el control y seguimiento a la actividad minera y cobrar la reliquidación de los derechos que se originan en concordancia con el Acuerdo 006 de 2005.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO: La Corporación podrá suspender o revocar la licencia ambiental otorgada y adelantar el respectivo proceso sancionatorio en contra del titular de la licencia ambiental, por el incumplimiento de las obligaciones, condiciones y demás medidas impuestas mediante la presente Resolución, la Ley y los reglamentos, previo agotamiento del procedimiento establecido en el artículo 31 del Decreto 1220 de 2005.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: El titular de la licencia ambiental, deberá cancelar la suma de SEISCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE. ($ 614.227.oo), por concepto de seguimiento del primer año, de conformidad con lo establecido en el articulo segundo de la Resolución 0283 del 27 de marzo de 2008, que modifica el artículo decimotercero del Acuerdo 06 de 2006 de mayo de 2006, suma que deberá ser cancelada en el momento de la notificación del presente acto administrativo, en la cuenta que para tal efecto tiene la Corporación.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: El titular de la licencia ambiental, deberán suscribir una póliza de garantía por el cien por ciento (100%) del costo de las obras y medidas contempladas en el Estudio de la Impacto en conformidad con lo normado en el artículo 60 de la Ley 99 de 1993, según

VALIDO UNICAMENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE 2026 DE 2009 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA, TIERRASUA S.A. PARA LA UNAP ESFUERZO CONCURRENTE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A. PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Powered by CamScanner

ambiental, la cual debe ser renovada cada año y por dos o más años a criterio de esta Corporación.

ARTICULO DÉCIMO SÉPTIMO: Notifíquese la presente Resolución en forma personal al interesado y publíquese a su costa en el boletín oficial de esta Entidad, de conformidad con lo establecido en la Resolución 634 del 26 de Mayo de 2006.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Remitir copia íntegra y legible del presente acto administrativo a la Dirección Minera Energética de la Secretaría de Minas de la Gobernación de Boyacá y a la Alcaldía Municipal de Cucaita, para lo de su conocimiento y competencia.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición ante la Secretaría General y Jurídica de CORPOBOYACA, el cual podrá ser presentado por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación personal y/o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CLARA PIEDAD RODRÍGUEZ CASTILLO
Secretaria General y Jurídica

Proyectó: Martha S.
Revisó : Iván B.
Archivo : 110-50 150-32 OOLA-0023/09

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN
HOY 27 OCT 2009
SE NOTIFICO PERSONALMENTE
Obdulio La Rotta Garcia
C.C. 6.765.922 Tunja
RESOLUCIÓN 1398
VISIBLE A FOLIO
EL NOTIFICADO
EL SECRETARIO

VALIDO UNICAMENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS, PARA "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA."

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

Agencia
Nacional de Minería

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 de 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que AGREGADOS SANTA LUCIA S.A.S. con NIT nÃºmero No. 820002002, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 014-15 ubicado en el municipio CUCAITA-BOYACÁ, para la exploración y explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONTRUCCION.

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobados se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para estar dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 17 dÃ-as del mes de febrero del aÃ±o 2026.

VALIDO UNICAMENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIALES PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2025 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS, PARA ¿AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA SAS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA.



Powered by CamScanner

República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Administración de Recursos Naturales

Corpoboyacá
Región Estratégica para la Sostenibilidad

RES- 13435

RESOLUCIÓN No.

(31 MAR 2021 - 0 0 4 5 9)

"Por medio del cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas y se toman otras determinaciones dentro del expediente No. PERM-00009-16"

LA SUBDIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN RECURSOS NATURALES CORPOBOYACÁ EN USO DE LAS FUNCIONES DELEGADAS POR EL ACUERDO No. 009 DE FECHA 29 DE JUNIO DE 2016 Y RESOLUCIÓN No. 3893 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2016, Y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, CORPOBOYACÁ otorgó Permiso de Emisiones Atmosféricas a favor de las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 40.043.680 de Tunja, y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 33.376.474 de Tunja, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá); acto administrativo notificado de forma personal a la primera el día 01 de julio del mismo año.

Que por medio de oficio con radicado No. 006335 de fecha 26 de marzo de 2021, las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, ya identificadas, solicitaron la Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas.

Que una vez revisada la documentación allegada con la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, mediante oficio con radicado de salida No. 150-4866 de fecha 19 de abril de 2021, ésta Corporación requirió a las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, la presentación del Formato FGR-29 "*Autodeclaración Costos de Inversión y Anual de operación", (parte A y B), con los valores reales y comerciales de cada uno de los ítems señalados en el formato, según aplique, establecidos en los Artículos 6 y 7 de la Resolución N° 1024 de fecha 10 de julio de 2020. "Por medio del cual se adoptan los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental*", entre otros; el cual fue subsanado a través de oficio con radicado No. 0009039 de fecha 29 de abril de 2021.

Que mediante oficio con radicado No. 150-6013 de fecha 18 de mayo de 2021, CORPOBOYACÁ remitió copia del recibo de liquidación correspondiente al servicio de evaluación ambiental de la solicitud.

Que a través de oficio con radicado No. 011311 de fecha 20 de mayo de 2021, las señoras las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, allegaron copia del pago del recibo de liquidación, correspondiente al servicio de evaluación ambiental de la Renovación de Permiso de Emisiones Atmosféricas, y formulario único nacional de dicha solicitud a fin de continuar con el trámite.

Que según nota bancaria de Ingresos No. 2021000803 de fecha 21 de mayo de 2021, expedido por la oficina de Tesorería de CORPOBOYACÁ, las solicitantes cancelaron por concepto de servicios de evaluación ambiental, la suma correspondiente a: **SIETE MILLONES SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES PESOS M/CTE ($ 7.077. 563.00).**

CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS PLACAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2020 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TERRASUA S.A.S. PARA "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TERRASUA S.A.S. PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Que mediante Auto No. 0522 del 14 julio de 2021, se da inicio a un trámite administrativo de Renovación del Permiso Emisiones Atmosféricas.

Que el día 13 de julio del 2021, se realizó visita técnica al predio objeto de la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, donde el equipo técnico de evaluación verificó la información remitida a fin de determinar la procedencia o no de autorizar la misma.

Que con oficio de salida No. 150-10296 de fecha 27 de julio de 2021, se hizo requerimiento de información adicional y con radicado de entrada No. 020110 del 24 de agosto de 2021, las solicitantes allegaron la documentación solicitada.

Que en virtud de lo anterior, una profesional de esta Subdirección emitió el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, que se acoge en el presente acto administrativo.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

De acuerdo a las indicaciones fácticas transcritas anteriormente, es importante traer a colación la normatividad que en materia ambiental resulta aplicable al caso bajo estudio, como quiera que ésta nos indicará la base sobre la cual debe actuar esta Autoridad Ambiental y los sujetos que desarrollen una actividad con implicaciones ambientales, a saber:

1. **<u>De los constitucionales.</u>**

El artículo 8 consagra deberes compartidos entre el Estado y los particulares como la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, obligaciones exclusivas que convergen en proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano.

El artículo 58 establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluye el respeto por el derecho a un medio ambiente sano y su protección enmarcados en los tratados internacionales que en materia ecológica se han reconocido (artículos 9, 94 y 226 C.P.).

El artículo 79 elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano. Así mismo establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El artículo 80 establece que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Contempla que se deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

El artículo 95, preceptúa en su numeral 8º, como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

El artículo 209 a letra seguida refiere: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley."*

COPIA CONTROLADA CON DESTINO A PROYECTO
PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE MATERIALES PARA LA INSTALACIÓN DE 3817 DE 2021 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S., PARA LA ADECUACIÓN DE LOS ESPACIOS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S. EN EL MARCO DEL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

El artículo 333 prevé la posibilidad de delimitar el alcance de libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación; y en el artículo 334 establece la posibilidad que el Estado, por mandato de la ley, intervenga en el aprovechamiento de los recursos naturales y en el uso del suelo, con el fin de lograr la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En síntesis, la Constitución de 1991 impone para el Estado la necesidad de asegurar las condiciones que permitan a las personas gozar del derecho a un medio ambiente sano y promover la participación de los habitantes a través del establecimiento de deberes (artículo 95, numeral 8), acciones públicas (artículo 88) y un cierto número de garantías individuales (artículos 11, 49 incisos 1 y 2, 67 inciso 2 y 330 numeral 5).

2. <u>De los legales.</u>

El fundamento de la política ambiental en Colombia se determina en la Ley 99 de 1993, la que en su artículo primero define los principios generales que se debe seguir.

De la competencia.

Que la Corporación Autónoma Regional de Boyacá es un ente corporativo de carácter público, creado por la Ley 99 de 1993,

> "*(...) integrada por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley para administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente".*

Que mediante las Sentencias C-275 de 1998 y C-578 de1999, la Honorable Corte Constitucional, señaló el perfil jurídico de las Corporaciones Autónomas Regionales, indicando que éstas son personas jurídicas públicas del orden nacional, que cumplen cometidos públicos de interés del Estado y que, con la promulgación de la Constitución de 1991, gozan de un régimen de autonomía.

Corresponde a esta Corporación ejercer la función de máxima autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

El artículo 31 de la Ley 99 de 1993 indica:

> "***ARTÍCULO 31. FUNCIONES**. Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones: (...)*
>
> *9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;*
>
> *11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que*

CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2025, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TERRASUA S.A.S. PARA AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA, TERRASUA S.A.S. PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, LEVE DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos".

El Decreto 1076 de 2015, indica respecto a la calidad y el control a la contaminación del aire que:

"***ARTÍCULO 2.2.5.1.6.2. Funciones de las Autoridades Ambientales.*** *Las Autoridades Ambientales competentes dentro de la órbita de su competencia, en el territorio de su jurisdicción, y en relación con la calidad y el control a la contaminación del aire, las siguientes:*

a) Otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire";

De las normas aplicables al caso.

Frente al **permiso de emisiones atmosféricas** el artículo 2.2.5.1.2.11. del Decreto 1076 de 2015 refiere que:

"Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.

Los permisos de emisión se expedirán para el nivel normal, y ampararán la emisión autorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas".

De igual manera, el artículo 2.2.5.1.7.1., ibídem indica que:

"*El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones…*" .

El artículo 2.2.5.1.7.2., ibídem, establece los casos que requieren permiso de emisión atmosférica señalando para el efecto las actividades, las obras o los servicios, públicos o privados, así:

"(…) b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;

*... **PARÁGRAFO 1º.** En los casos previstos en los literales a), b), d), f) y m) de este artículo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los factores a partir de los cuales se requerirá permiso previo de emisión atmosférica, teniendo en cuenta criterios tales como, los valores mínimos de consumo de combustibles, los volúmenes de producción, el tipo y volumen de las materias primas consumidas, el tamaño y la capacidad instalada, el riesgo para la salud humana y el riesgo ambiental inherente, la ubicación, la*

COPIA CONTROLADA CON DESTINO AL PROYECTO
CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2016 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S., PARA "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, PARA EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S., PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

vulnerabilidad del área afectada, el valor del proyecto obra o actividad, el consumo de los recursos naturales y de energía y el tipo y peligrosidad de residuos generados, según sea el caso".

El artículo 2.2.5.1.7.4, ibídem establece que:

"*La solicitud del permiso de emisión debe incluir la siguiente información:*

a) Nombre o razón social del solicitante y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio;
b) Localización de las instalaciones, del área o de la obra;
c) Fecha proyectada de iniciación de actividades, o fechas proyectadas de iniciación y terminación de las obras, trabajos o actividades, si se trata de emisiones transitorias;
d) Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, expedido por la autoridad municipal o distrital competente, o en su defecto, los documentos públicos u oficiales contentivos de normas y planos o las publicaciones oficiales, que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo;
e) Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones;
f) Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran, flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas, o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas;
g) Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años;
h) Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados. (Modificado por el Decreto 2107 de 1995, artículo 4);
i) Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería;
j) Si utiliza controles al final del proceso para el control de emisiones atmosféricas, o tecnologías limpias, o ambos.

PARÁGRAFO 1o. *El solicitante deberá anexar además a la solicitud los siguientes documentos:*
a) Certificado de existencia y representación legal, si es persona jurídica;
b) Poder debidamente otorgado, si se obra por intermedio de apoderado;
c) Constancia del pago de los derechos de trámite y otorgamiento del permiso, en los términos y condiciones establecidas en el presente Decreto.

PARÁGRAFO 2o. *Requerirán, además, la presentación de estudios técnicos de dispersión, como información obligatoria, por la naturaleza o impacto de la obra o actividad proyectada, las solicitudes de permisos de emisión atmosférica para refinerías de petróleos, fábricas de cementos, plantas químicas y petroquímicas, siderúrgicas, quemas abiertas controladas en actividades agroindustriales y plantas termoeléctricas. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los criterios y factores a partir de los cuales los incineradores, minas y canteras requerirán estudios técnicos de dispersión y regulará los demás casos en que la presentación de dichos estudios sean requeridos.*

...PARÁGRAFO 4. No se podrá exigir al solicitante sino aquellos requisitos e informaciones que sean pertinentes, atendiendo la naturaleza da la actividad u obra para la cual se solicita el permiso, al lugar donde se desarrolle o a la comunidad a la que afecte. Cuando la autoridad ambiental competente posea la información requerida para la solicitud de otorgamiento o de renovación del permiso de emisión, según el caso, no la exigirá como requisito al solicitante".

COPIA CONTROLADA
CONTRATAR EL ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE TRANSITO DE 2021, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL INSTITUTO DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE BOYACÁ, LA EMPRESA DE TRANSPORTES S.A.S., PARA PAGAR EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Frente al trámite del permiso de emisiones atmosféricas el parágrafo 2 del artículo 2.2.5.1.7.5, de la misma norma, establece que "*la información presentada por el solicitante deberá ser veraz y fidedigna y es su deber afirmar que así lo hace, bajo la gravedad de juramento que se entenderá prestado por la sola presentación de la solicitud*".

De otro lado, el artículo 2.2.5.1.7.9, del Decreto 1076 de 2015, consagra que:

> "*Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que de conformidad con lo dispuesto por el presente Decreto, requieran permiso de emisión atmosférica para el desarrollo de sus obras, industrias o actividades, tratase de fuentes fijas de emisión existentes o nuevas deberán obtenerlo, de acuerdo con las reglas establecidas en el presente Decreto".*

Los artículos 2.2.5.1.7.12 y 2.2.5.1.7.13 de la norma citada, establecen que:

> "*El permiso de emisión podrá ser suspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias que se aprecien, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó*" y "*El permiso de emisión podrá ser modificado total o parcialmente, previo concepto técnico, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó (…)*

Por otra parte, el artículo 2.2.5.1.7.14, ibídem, señala la vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica, en los siguientes términos:

> "*El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales.*
>
> *Las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.*
>
> *Los permisos de emisión para actividades industriales y comerciales, si se trata de actividades permanentes, se otorgarán por el término de cinco (5) años; los de emisiones transitorias, ocasionadas por obras, trabajos o actividades temporales, cuya duración sea inferior a cinco (5) años, se concederán por el término de duración de dichas obras, trabajos o actividades, con base en la programación presentada a la autoridad por el solicitante del permiso. Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el presente Decreto, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia o a la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación…"*

Que el artículo 2.2.5.1.10.6, ibídem, establece:

> "*VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE EMISIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES. Para la verificación del cumplimiento de las normas de emisión por una fuente fija industrial, se harán las mediciones de las descargas que esta realice en su operación normal mediante alguno de los siguientes procedimientos: (…) c) Factores emisión: Es el método de cálculo para estimar la emisión de contaminantes al aire en un proceso específico, sobre la base de un registro histórico acumulado, de mediciones directas, balances de masas y estudios de ingeniería, reconocido internacionalmente por las autoridades ambientales".*

Además, el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 619 de 1997, establece

CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA CON DESTINO AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE INSTALACIÓN DE MALLAS PARA LA VÍA CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S., PARA LA CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 3617 DE 2021 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRASUA S.A.S., PARA LA CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA".

parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y en el artículo primero, indica:

> "*Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican:*
>
> *(…)*
> *2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTÍCULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS ASI:*
> *(…)*
> *2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más".*

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expide la Resolución 1377 de fecha 22 de junio de 2015, por la cual se modifica la Resolución No. 909 de fecha 5 de junio de 2008, "*por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones*".

Que mediante Resolución No. 760 del 23 de abril de 2010, ajustada por la Resolución No.2153 del 8 de noviembre de 2010, emitidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se adopta el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.

De igual forma, a través de la Resolución No. 2154 de 2010, *se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010", el cual está conformado por el Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire y el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire.*

Que la Resolución No. 2254 de 2017, señala como objeto y ámbito de aplicación el siguiente:

> *"Artículo 1°. Objeto y ámbito de aplicación. La presente resolución establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, con el objeto de garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo sobre la salud humana que pueda ser causado por la exposición a los contaminantes en la atmósfera…".*

Que en la Resolución No. 1024 de 10 de julio de 2020, "*Por medio del cual se adoptan los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones*" se establece:

> "***ARTÍCULO 24.- Trámites ambientales activos a la entrada en vigencia de la presente resolución***. *- El valor presente del proyecto deberá incluir la actualización de los precios y todos aquellos costos que modifiquen el valor del mismo.*
>
> *Para el servicio de seguimiento, el beneficiario de una licencia, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control y manejo ambiental deberá reportar durante el mes de enero de cada año, el valor presente del proyecto y los costos y gastos reales del mismo causados a 31 de diciembre del año anterior.*

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE INSTALACIÓN DE MATERIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2021 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRAS AQUA S.A.S., PARA REALIZAR ESFUERZOS SOBRE EL MANTENIMIENTO DE LA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Los valores reportados durante todos los periodos serán acumulados y comparados con el valor presente del proyecto. Es necesario reportar y/o actualizar el valor del proyecto, que comprende los costos de inversión y los costos anuales de operación, so pena de liquidar sobre los costos totales obtenidos en la tabla única de CORPOBOYACÁ. En todo caso en los que la información no haya sido reportada, CORPOBOYACÁ, procederá a aplicar la tarifa correspondiente al valor liquidado mediante la tabla única.

Los usuarios deben reportar el valor del proyecto con el diligenciamiento del formato FGR-29 "auto declaración de costos de inversión y anual de operación", y del formato FGP-89 para los proyectos relacionados con recurso hídrico, por ambas caras, incluyendo el número del expediente y la dirección de correo electrónico.

Cuando en la auto declaración, el costo de operación sea igual a cero (0), el usuario debe reportar el costo de inversión y adjuntar el soporte que señale que durante el año señalado no efectúo actividades de aprovechamiento de los recursos naturales. Las Cooperativas en el formato de auto declaración deben incluir el valor del proyecto que corresponde a la sumatoria de los costos de inversión y anual de operación de cada uno de sus asociados.

***Parágrafo 1.- Tabla única de liquidación de servicios de evaluación y seguimiento ambiental.-** Los valores de la tabla única de liquidación se establecerán y se actualizarán en el marco del Sistema de Gestión de Calidad de CORPOBOYACÁ, la cual considerará la escala del proyecto.*

***Parágrafo 2.-** Sí el titular de la licencia, permiso, concesión, autorización y/o instrumento de control y manejo ambiental vigente, no realiza el pago dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al envío de la factura la Corporación iniciará el respectivo cobro persuasivo y de ser necesario el cobro coactivo, para lograr el pago efectivo de la misma.*

***ARTÍCULO 25.- Trámites ambientales otorgados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.-** El primer pago por el servicio de seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones o el instrumento de control y manejo ambiental que corresponda y los pagos subsiguientes para los instrumentos que se otorguen a partir de la expedición de la presente Resolución, se liquidarán con base en la auto declaración presentada por parte del titular, durante el mes de enero siguiente a la fecha de otorgamiento, adjuntando el costo anual de operación del proyecto, obra o actividad y atendiendo el procedimiento establecido por la Entidad. En su defecto, se realizará la liquidación por parte de CORPOBOYACÁ, de acuerdo a lo establecido en el artículo inmediatamente anterior".*

De la norma de carácter administrativo.

Le es aplicable la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la cual empezó a regir a partir del 2 de julio de 2012 y derogó expresamente el Código Contencioso Administrativo – Decreto 01 de 1984.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

Previo a resolver se realizan unas precisiones de orden jurídico de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

En primer lugar, el **auto de inicio** no confiere derechos a la parte interesada, ni obliga a la entidad a un pronunciamiento positivo de la solicitud, sino al adelanto de las actuaciones tendientes a resolver de fondo el asunto, bajo el principio constitucional de la buena fe, señalado en el artículo 83 de la Constitución Política de Colombia en concordancia con el artículo 3 numeral 4 de la Ley 1437 de 2011, atendiendo la solicitud e información presentada y de conformidad a la normativa en materia ambiental.

CONTRATACIÓN DE LA INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA DEL SUMINISTRO – TIBIRQUITA – TIERRA NEGRA Y LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3917 DE 2015, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRA NEGRA S.A.S., PARA "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Adicional, el artículo 2.2.5.1.6.2, Decreto 1076 de 2015, señala dentro de las *Funciones de las Autoridades Ambientales la de otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire, lo cual* en concordancia con el artículo 2.2.5.1.7.1 ibídem, define el *permiso de emisión atmosférica y la calidad del titular del mismo.* Así las cosas, éste permiso está normativamente regulado.

En ese sentido, CORPOBOYACÁ está legitimada para tramitar la petición presentada de conformidad con el Auto No. 0522 del 14 julio de 2021, por medio del cual se inició el trámite administrativo de una renovación de permiso de emisiones atmosféricas solicitado por las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía Nº. 40.043.680 de Tunja y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía Nº. 33.376.474 de Tunja, para el funcionamiento de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).

En tercer lugar, el permiso de emisiones atmosféricas y su renovación están regulados normativamente, por ende, esta Corporación debe cumplirla.

Además, el Decreto 1076 de 2015, que compiló el Decreto 948 de 1995, respecto al permiso de emisiones consagra como objeto la protección y conservación de un ambiente sano, propender por el mejoramiento y preservación de la calidad del aire, mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del Desarrollo Sostenible.

Una vez definida la competencia en cabeza de ésta Autoridad, es necesario determinar si el proyecto, obra o actividad requiere de permiso de emisiones atmosféricas; para lo cual mediante Resolución No. 619 de 1997, el Ministerio definió parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y una vez revisada dicha normatividad se establece que la actividad respecto de la cual se solicita la **renovación del permiso de emisiones atmosféricas** se encuentra enmarcada en el numeral 2° del artículo 1° de dicha Resolución, así:

> *"2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTÍCULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS AXIAL:*
> *... 2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más"*

Es importante señalar que, de acuerdo con lo establecido en la disposición citada, la parte interesada allegó ante esta Autoridad Ambiental la información y documentación pertinente, atendiendo los requerimientos efectuados ésta Entidad frente a la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, en los términos y condiciones esbozados en el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, que hacen parte del presente acto administrativo.

En este orden de ideas, realizada la visita técnica el 13 de julio de 2021, CORPOBOYACÁ efectuó la evaluación para la correspondiente a la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas emitiéndose para el efecto el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, determinando que una vez verificada la información presentada y la recolectada dentro de la visita técnica y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, se considera viable desde el punto de vista técnico **RENOVAR EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS PARA FUENTES FIJAS,** otorgado mediante Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, a favor de las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 40.043.680 de Tunja, y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 33.376.474 de Tunja, para la

COPIA CONTROLADA CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3577 DE 2021, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, TIERRA DE LA GENTE Y TIERRA DE PAZ Y EL MUNICIPIO DE TUNJA, "UNAS ESFUERZO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ S.A.S. Y EL MUNICIPIO DE TUNJA, PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto jurisdicción del municipio de Tunja -Boyacá, para la siguiente fuente fija:

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Fuente fija (Chimenea de 15 metros de alto)	05º32'53,10"N	73°23'00.49" O	2171052.254	4957544.690
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

No obstante, es preciso indicar que en el ya referido Concepto Técnico adicional a la fuente fija que se describe anteriormente, se georreferencia en las coordenadas 05º32`52,62" N 73°23`00,45" una tolva de alimentación tambor secador como parte de la actividad que se desarrolla.

Por otra parte, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.5.1.7.14, el término de la presente renovación del presente permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas tendrá una vigencia de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, término que podrá ser renovado previa solicitud del interesado.

Es de aclarar que en los casos de renovación de permiso de emisiones atmosféricas de conformidad con el artículo 35 del Decreto 19 de 2012, su vigencia se entiende prorrogado hasta tanto se produzca la decisión de fondo por parte de ésta Corporación, razón por la cual la actividad en el plazo del trámite sobre el cual se decide de fondo con el presente acto administrativo, y que se ejecuta en la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá), ha contado con instrumento y control vigente.

Conforme con lo expuesto, las titulares se obligan por medio del presente acto administrativo a dar estricto cumplimiento a cada una de las obligaciones consignadas en la parte resolutiva del mismo y referidas en el concepto técnico que se acoge integralmente dentro de la presente, el cual igualmente es expedido conforme los lineamientos técnicos y ambientales que allí se consignan, puesto que su desconocimiento dará lugar a la revocatoria del permiso y a la imposición de las sanciones y medidas a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR el Permiso de Emisiones Atmosféricas previamente otorgado según la Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, a las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO**, y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificadas con cédula de ciudadanía Nos. 40.043.680 y 33.376.474 de Tunja, respectivamente, para la operación de una Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la vereda Tras del Alto, jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).

PARÁGRAFO: La presente **RENOVACIÓN** se entenderá realizada en los términos señalados en el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, para la siguiente fuente fija puntual identificada así:

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3627 DE 2020, CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TERRASYS S.A.S., PARA PARTICIPAR ESFUERZOS EN EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA EL MUNICIPIO DE TUNJA Y EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

Fuente fija (Chimenea de 15 metros de alto)	05°32'53,10"N	73°23'00.49" O	2171052.254	4957544.690
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

ARTÍCULO SEGUNDO: VIGENCIA- El término de la renovación del permiso de emisión atmosférica que se otorga es de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, término que podrá ser renovado previa solicitud de la parte interesada, la que deberá ser presentada a esta Corporación con una antelación no inferior a sesenta (60) días hábiles de la fecha de vencimiento de su vigencia, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.14., del Decreto 1076 de 2015, o norma que lo adicione, modifique o sustituya.

PARÁGRAFO: La renovación del permiso de emisión atmosférica se denegará si mediare la ocurrencia de alguno de los eventos previstos en los numerales 1, 2 y 3 del literal B) del artículo 2.2.5.1.7.12. del Decreto 1076 de 2015 de conformidad con el artículo 2.2.5.1.7.15., de la misma norma, o aquel que lo adicione, modifique o sustituya.

ARTÍCULO TERCERO: OBLIGACIONES que las señoras **ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO** y **ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO**, identificadas con cédula de ciudadanía Nos. 40.043.680 y 33.376.474 de Tunja, respectivamente, deberán dar cabal cumplimiento a cada una de las que se mencionan a continuación y de conformidad con lo señalado en el concepto técnico referido:

a). Calidad del Aire

1. Presentar ante CORPOBOYACÁ anualmente durante la vigencia del permiso un estudio de Calidad del Aire, mediante la localización y funcionamiento de tres (03) estaciones de monitoreo que evalué los contaminantes de material particulado (PM-10), (PM-2.5) dióxido de azufre (SO_2) y dióxido de nitrógeno (NO_2), por un periodo mínimo de 18 días continuos y frecuencia mínima de muestreo anual, tal como lo establece el Protocolo de Calidad de Aire en el **"Manual de Diseño Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire"** adoptado por la Resolución No. 2154 del 02 de noviembre de 2010, **"Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución No.650 de 2010"**, a fin de verificar el comportamiento de los contaminantes alrededor de la planta de producción de mezcla asfáltica.

- ✔ Una estación de fondo se ubicará de acuerdo con la rosa de vientos de la zona, vientos arriba de la planta de producción mezcla asfáltica en caliente.
- ✔ Una estación de vientos abajo del proyecto, que permita evaluar los incrementos debidos a la misma o ubicada en la población con mayor nivel de impacto en el área de influencia de la actividad industrial.

2. Los resultados obtenidos del monitoreo de calidad del aire deberán dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles para contaminantes, criterios evaluados en el estudio de Calidad de Aire, establecidos en la Resolución No. 0610 del 24 de marzo del 2010, modificada por la Resolución No. 2254 de 2017. De igual forma, deberán solicitar al consultor el certificado de acreditación ante el IDEAM, en el cual lo acredite para desarrollar muestreos de Calidad del Aire.

3. Presentar ante CORPOBOYACÁ anualmente durante la vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, la Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones: Se debe detallar y analizar mensualmente: velocidades y direcciones del viento, rosa de vientos del área afectada por las emisiones, para lo cual deberá instalar una (1) estación meteorológica permanentemente; así mismo analizar estabilidades atmosféricas, modelo de

CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA EJECUCION DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3817 DE 2021 DEL MUNICIPIO DE CUNTA Y TIERRASUA S.A.S. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, SIENDO EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VIA URBANA DEL MUNICIPIO DE CUNTA Y TIERRASUA S.A.S. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

dispersión de contaminantes incluyendo sus análisis correspondientes. Presentar los datos de entrada (inputs) y de salida. Allegar plano con isopletas del área afectada con las emisiones. Se deberá realizar el análisis mensual de las condiciones meteorológicas y de dispersión de los contaminantes y allegar a Corpoboyacá las conclusiones de los escenarios de modelación contemplados, de forma anual, incluyendo la información técnica de soporte. Deberá validar y calibrar el modelo de dispersión. Una vez allegada la información, la misma será objeto de análisis y seguimiento por parte de lesta A utoridad A mbiental.

4. Cumplir los siguientes artículos de la Resolución 909 de 2008, a saber:

- **Artículo 6.** Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial.

Tabla 3. Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial.

Actividad industrial	Procesos e instalaciones	Contaminantes
Producción de mezclas asfálticas	Cualquier instalación utilizada para la producción de mezclas asfálticas de mezcla caliente, calentando y secando agregado y mezclando con cementos de asfalto. Está compuesta por cualquier combinación de secadores, sistemas para tamizar, manejo, almacenamiento y pesado de agregado caliente, sistemas de carga, transferencia y almacenamiento de mineral de llenado, sistemas para mezclar asfalto de mezcla caliente y sistemas de carga, transferencia y almacenamiento asociados con sistemas de control de emisiones.	MP SO_2 NOx

-. Artículo 71. Localización del sitio de muestreo. Todas las actividades industriales, los equipos de combustión externa, las actividades de incineración de residuos y los hornos crematorios que realicen descargas de contaminantes a la atmósfera deben contar con un sistema de extracción localizada, chimenea, plataforma y puertos de muestreo que permitan realizar la medición directa y demostrar el cumplimiento normativo.

-. Artículo 72. Métodos de medición de referencia para fuentes fijas. Las mediciones de las emisiones atmosféricas deben estar de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

-. Artículo 74. Realización de mediciones directas. Todo encargado de realizar la toma de muestras, análisis de laboratorio y medición directa en campo de emisiones para verificar el cumplimiento de los estándares admisibles de contaminantes al aire, debe estar acreditado de conformidad con lo establecido en el Decreto 1600 de 1994, **modificado por el Decreto 2570 de 2006 y la Resolución 0292 de 2006** del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación.

-. Artículo 78. De los sistemas de control. Los sistemas de control deben operarse con base en las especificaciones del fabricante y con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, en lo que no le sea contrario.

b). Para Emisión de Ruido

CONTRATAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 3907 DE 2021 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EL MUNICIPIO DE TUNJA Y TIERRA SUA S.A.S. PARA REALIZAR MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE TUNJA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".
COPIA CONTROLADA CON DESTINO AL PROYECTO.