INFORME INTERVENTORIA

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

INFORME DE INTERVENTORÍA No:	**12**		FECHA:	1	de	SEPTIEMBRE	de	2026			
PERIODO:	DEL	1	de	AGOSTO	de	2026	AL	31	de	AGOSTO	de	2026

CONTRATO No:	**IPO-002-2025**	DE	2025	RECURSOS:	REGALÍAS

OBJETO:

MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

LOCALIZACIÓN:

MUNICIPO DE SAMACÁ , DEPARTAMENTO DE BOYACÁ , VIA SAMACÁ -GUACHETA , K5+120 AL K9+370

Registro BPIN proyecto:	**BPIN 2024004150431**

NOMBRE DEL CONTRATISTA:	REPRESENTANTE LEGAL:
CONSORCIO RUTA MINERA	**EDGAR AUGUSTO RIVERA LOPEZ**
NOMBRE DEL INTERVENTOR:	NOMBRE DEL SUPERVISOR:
FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	**ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCON**

ADICIONALES Y PRORROGAS

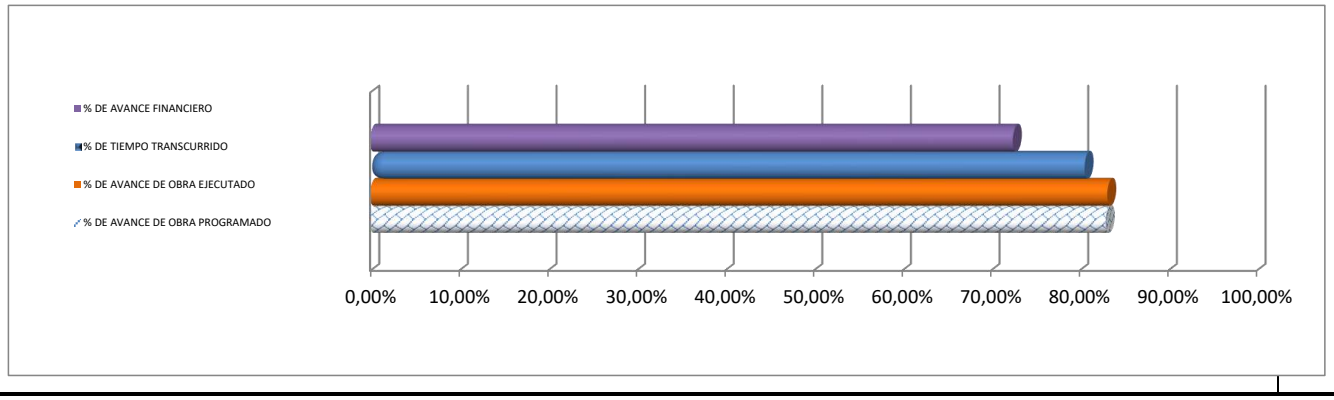
No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	PLAZO
N.A	N.A	N.A	N.A
VALOR ADICIONALES Y PLAZO TOTAL			

VALOR INICIAL:	$ 23.617.203.487,21	VALOR ADICIONALES:	$ 0,00	VALOR TOTAL:	$ 23.617.203.487,21

FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	3	de	DICIEMBRE	de	**2026**
FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	3	de	DICIEMBRE	de	**2026**

AVANCE DE EJECUCIÓN

% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	**80,61%**	% DE AVANCE DE OBRA EJECUTADO	**83,17%**	% DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO	**83,00%**	% DE AVANCE FINANCIERO	**72,52%**



PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA

No PÓLIZA	600-74-994000076953 600-74-994000012263	ANEXO No.	1	ASEGURADORA	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	FECHA APROB. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd: 9	mm: 9	aa: 2025

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE dd	VIG. DESDE mm	VIG. DESDE verificación	VIG. HASTA dd	VIG. HASTA mm	VIG. HASTA verificación	SUMA ASEGURADA
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	4	9	2025	5	4	2027	$ 7.085.161.046,10
Cumplimiento	4	9	2025	5	6	2027	$ 2.361.720.348,70
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	4	9	2025	5	12	2029	$ 7.085.161.046,10
Estabilidad y calidad de las obras	5 años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo y entrega final de la obra a entera satisfacción por parte de la entidad contratante.						$ 4.723.440.697,40
Responsabilidad civil extracontractual	4	9	2025	5	12	2026	$ 1.180.860.175,00

ESTADO DEL TIEMPO

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	

BUENO		REGULAR	X	MALO		PÉSIMO	

Descripción: Durante el periodo correspondiente al 01 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026, ha predominado tiempo seco, mayormente soleado sin generar afectación en la ejecución de obra.

RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS (Inicio, suspensión, reinicio, etc.)			
DESCRIPCIÓN	FECHA		
	dd	mm	verificación
ACTA DE INICIO	4	9	2025

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE OBRA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
VIA SAMACA - GUACHETA Construcción cunetas incluye, (corte asfalto, excavación mecánica y manual, replanteo y perfilado de piso, encofrado, instalación de malla electrosoldada y concreto 21mpa) margen izquierda	VIA SAMACA -GUACHETA K7+220 a K6+100
VIA SAMACA - GUACHETA toma de muestras y contramuestra concreto 21mpa (cilindros), construcción cunetas margen izquierda y derecha	VIA SAMACA -GUACHETA K7+220 a K6+100
VIA SAMACA - GUACHETA Imprimación e instalación mezcla asfáltica (MDC-19), primera capa calzada completa	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA Riego de liga e instalación mezcla asfáltica (MDC-19), segunda capa calzada completa	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA Localización, replanteo y punteo eje y bordes de vía para instalación mezcla asfáltica (MDC-19)	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA Toma de muestras y contramuestras mezcla asfáltica (MDC-19) (briqueta s), primera y segunda capa.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA, hincada de postes red eléctrica alumbrado	VIA SAMACA -GUACHETA K9+370 a K8+400
IMPLEMENTACION PMT: Implementación PMT en la vía Samacá- Guachetá , instalación de señalización en cada frente de trabajo, manejo de cierres viales para descargue de material granular base, construcción cunetas márgenes izquierda y derecha e instalación de mezcla asfáltica, inspección áreas de trabajo de controladoras viales, control de maquinaria en obra, divulgación cambio horarios de cierre del PMT por jornadas de trabajo de instalación de mezcla asfáltica y construcción cunetas	VIA SAMACA -GUACHETA
IMPLEMENTACION PAGA: Mantenimiento punto ecológico, instalación señales informativas y preventivas, seguimiento fuentes de materiales, control de maquinaria y equipo , disposición final de residuos.	VIA SAMACA -GUACHETA
IMPLEMENTACION SST: Entrega y uso de elementos de protección personal, mantenimiento de señalización preventiva e informativa en obra, inducciones y capacitaciones al personal, elaboración preoperacionales maquinaria, elaboración ATS, identificación incidentes y accidentes de trabajo, inspección y control de maquinaria y/o equipo, implementación brigada y plan de emergencias.	VIA SAMACA -GUACHETA
GESTION SOCIAL: Atención y apertura buzón de sugerencias en el punto de servicio al usuario "SAU", se realiza divulgación por medio de volantes informativos como parte de las acciones de sensibilización a la comunidad, se realiza taller pedagógico en cuidado y sostenibilidad de la obra.	VIA SAMACA -GUACHETA

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
VIA SAMACA - GUACHETA Seguimiento y verificación en construcción cunetas incluye, (corte asfalto, excavación mecánica y manual, replanteo y perfilado de piso, encofrado, instalación de malla electrosoldada y concreto 21mpa) margen izquierda	VIA SAMACA -GUACHETA K7+220 a K6+100
VIA SAMACA - GUACHETA Acompañamiento y verificación en toma de muestras y contramuestra concreto 21mpa (cilindros), construcción cunetas margen izquierda y derecha	VIA SAMACA -GUACHETA K7+220 a K6+100
VIA SAMACA - GUACHETA Seguimiento y verificación de imprimación e instalación mezcla asfáltica (MDC-19), primera capa calzada completa	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA Seguimiento y verificación en riego de liga e instalación mezcla asfáltica (MDC-19), segunda capa calzada completa	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA Acompañamiento y verificación de localización, replanteo y punteo eje y bordes de vía para instalación mezcla asfáltica (MDC-19)	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	TIERRASUA ¡Conectamos región!

VIA SAMACA - GUACHETA Acompañamiento y verificación en toma de muestras y contramuestras mezcla asfáltica (MDC-19) (briqueta s), primera y segunda capa.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+800 a K5+120
VIA SAMACA - GUACHETA, Seguimiento y verificación en hincada de postes red eléctrica alumbrado	VIA SAMACA -GUACHETA K9+370 a K8+400
IMPLEMENTACION PMT: Seguimiento y verificación de implementación PMT en la vía Samacá- Guachetá , instalación de señalización en cada frente de trabajo, control y seguimiento de manejo de cierres viales para descargue de material granular base, control de señalización en construcción cunetas márgenes izquierda y derecha e instalación de mezcla asfáltica, inspección áreas de trabajo de controladoras viales, control de maquinaria en obra, verificación de la divulgación cambio horarios de cierre del PMT por jornadas de trabajo de instalación de mezcla asfáltica y construcción cunetas.	VIA SAMACA -GUACHETA
IMPLEMENTACION PAGA: verificación al mantenimiento punto ecológico, control instalación señales informativas y preventivas, seguimiento y verificación fuentes de materiales, verificación al control de maquinaria y equipo , seguimiento y verificación a la disposición final de residuos.	VIA SAMACA -GUACHETA
IMPLEMENTACION SST: verificación y control a la entrega y uso de elementos de protección personal, seguimiento al mantenimiento de señalización preventiva e informativa en obra, acompañamiento y verificación a inducciones y capacitaciones al personal, control y verificación en la elaboración preoperacionales maquinaria, seguimiento y verificación elaboración ATS, seguimiento e identificación incidentes y accidentes de trabajo, inspección y control de maquinaria y/o equipo, seguimiento a la implementación brigada y plan de emergencias.	VIA SAMACA -GUACHETA
GESTION SOCIAL: acompañamiento a la apertura buzón de sugerencias en el punto de servicio al usuario "SAU", verificación divulgación por medio de volantes informativos como parte de las acciones de sensibilización a la comunidad, verificación taller pedagógico en cuidado y sostenibilidad de la obra.	VIA SAMACA -GUACHETA

EQUIPO UTILIZADO CONTRATISTA DE OBRA			
DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES
Auto hormigonera - CARMIX	Vaciado concreto 21mpa, cunetas .	100,00%	El equipo cuenta con los preoperacionales
Retrocargador CATERPILAR 428E	cargue e instalación materiales, excavación cunetas.	100,00%	El equipo cuenta con los preoperacionales
Motoniveladora Caterpillar 140K	extendida y conformación material base granular	50%	El equipo cuenta con los preoperacionales
Vibro compactador CS 54 10TON	Compactación material de base granular	100%	El equipo cuenta con los preoperacionales
vibro compactador CA 250 10TON	Compactación material de base granular	0%	Se encuentra en mantenimiento, salió el 24 de agosto
Volqueta Kenworth WFB 875	cargue de material de excavación y agregados	100%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica
Volqueta Kenworth SZV 207	cargue de material de excavación, agregados y mezcla asfáltica.	100%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica
Volqueta Kenworth WFB 810	cargue de material de excavación, agregados y mezcla asfáltica.	100%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica
Volqueta doble MYR 724	cargue de material de excavación, agregados y mezcla asfáltica.	90%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica, salió 15 de agosto
Volqueta doble SRO 629	cargue de material de excavación, agregados y mezcla asfáltica.	90%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica
Volqueta doble SLH 472	cargue de material de excavación, agregados y mezcla asfáltica.	90%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica, salió de obra 22 de agosto
Volqueta sencilla Kodiak OEO210	cargue de material de excavación y agregados	50%	El equipo cuenta con los preoperacionales salió el 15 de agosto
Camioneta estacas FORD BUM 461	Movilización de materiales , equipo y señalización	0%	Se encuentra en mantenimiento
Camión tipo turbo EYX 507	Movilización de materiales , equipo y señalización	100%	Se realiza revisión de SOAT Y Técnico mecánica
Carro tanque TFQ 274	irrigación en vía, transporte de agua	100%	El equipo cuenta con los preoperacionales, salió de obra el 11 de agosto
Pavimentadora, (Finisher VOGELE)	Instalación mezcal asfáltica	15%	El equipo cuenta con los preoperacionales, el porcentaje de operación corresponde a los días de instalación mezcla asfáltica

Vibro compactador doble rodillo HAMM	compactación mezcla asfáltica	15%	El equipo cuenta con los preoperacionales, el porcentaje de operación corresponde a los días de instalación mezcla asfáltica
Compactador neumático HAMM	sello y compactación mezcla asfáltica	15%	El equipo cuenta con los preoperacionales, el porcentaje de operación corresponde a los días de instalación mezcla asfáltica
Digger derrick OBE 405	Hincada de postes	23%	El equipo cuenta con los preoperacionales, el porcentaje de operación corresponde a los días de la actividad de hincada de postes

MATERIALES UTILIZADOS CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	SUMINISTRADO POR	OBSERVACIONES
AGREGADOS BASE GRANULAR	Villamil Mining s.a.s Vereda Chipacata k1 municipio de Cucaita	Se verifica fuente
MEZCLA ASFALTICA (MDC-19)	ORBEING SAS	Se verifica fuente
EMULSION ASFALTICA CRR-1	COLOMBIANA DE BITUMEN SAS	Se verifica fuente
MALLA ELECTROSOLDADA	GYJ FERRETERIAS SA	Se verifica certificado de calidad, adecuada disposición en obra
CONCRETO PREMEZCLADO	ORBEING SAS	Se verifica fuente, se realiza seguimiento de calidad
CEMENTO	HOLCIM	Se verifica certificado de calidad, adecuada disposición en obra
AGUA	Serviteatinos S.A. E.S,P.	Se verifica fuente
POSTES DE CONCRETO	EL SOL	Se verifica certificado de calidad

EQUIPO UTILIZADO POR CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTLIZACIÓN	OBSERVACIONES
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	LOCALIZACION Y REPLANTEO	100%	Se realiza verificación de localización y replanteo ejecutada por contratista de obra, extendida, conformación y nivelación de base, localización y replanteo de mezcla asfáltica; se verifica calibración de equipos de topografía

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ANTICIPO DE OBRA	2	10	2025	$ 7.085.161.046,16
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 1	11	12	2025	$ 2.233.034.641,68
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 1	11	12	2025	$ 957.014.846,44
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 2	20	3	2026	$ 3.239.380.569,18
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 2	20	3	2026	$ 1.388.305.958,22
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 3	12	5	2026	$ 780.598.686,40
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 3	12	5	2026	$ 334.542.294,17
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 4	9	6	2026	$ 1.705.421.484,25
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 4	9	6	2026	$ 730.894.921,82
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 5	2	7	2026	$ 1.416.465.408,14
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 5	2	7	2026	$ 607.056.603,49
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 6	4	6	2026	$ 1.803.934.287,67
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 6	4	6	2026	$ 773.114.694,72
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 7	19	7	2026	$ 810.582.129,08
AMORTIZACION ANTICIPO ACTA RECIBO PARCIAL No 7	19	7	2026	$ 347.392.341,04
SALDO POR AMORTIZAR				**$ 1.946.839.386,26**
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				**$ 17.127.738.866,30**

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 1	27	7	2026	$ 861.880.026,00
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				**$ 861.880.026,00**

CORRESPONDENCIA PRESENTADA				
FECHA RADICADO	REMITENTE	DESTINATARIO	ASUNTO	RESPUESTA O TRÁMITE
12-Aug-26	FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA	Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica	FUENTES PEREZ ASOCIADOS mediante comunicado INTER-018-2025-58 reiterativamente solicita el radicado del proyecto eléctrico ante la EBSA e informa que a la fecha presenta un atraso en la fecha de inicio del ítem 5.21 SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 10M 510 KG TIPO LINEA INCLUYE EXCAVACIÓN correspondiente al 8% del capítulo eléctrico y al 0,25% ,CONSORCIO RUTA MINERA mediante comunicado CO_IPO-002-2025_CE068 informa que me permito informar que el proyecto eléctrico se encuentra actualmente en proceso de revisión por parte de la Empresa de Energía de Boyacá (EBSA), de la cual se remitirá el radicado, vigencia y revisión técnica tan pronto como el ente de control emita la respuesta correspondiente; sin embargo, con el fin de compensar los tiempos de ejecución y mitigar el atraso en el cronograma, se dio inicio anticipado a las actividades de excavación e hincado de postes de concreto asociadas al ítem 5.21
12-Aug-26	FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA	Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR	FUENTES PEREZ ASOCIADOS mediante comunicado INTER-018-2025-59solicita de manera inmediata sean remitida la subsanación de observaciones emitidas el 21 de julio de 2026 correspondientes a la Revisión trámite de ajuste numero 2 al proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004150431, denominado “MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ” ,CONSORCIO RUTA MINERA mediante comunicado CO_IPO-002-2025_CE069informa que las observaciones emitidas han sido atendidas, habiéndose adelantado las respectivas mesas de trabajo para la revisión minuciosa de las carpetas y presupuestos junto con el equipo de profesionales especialistas; por lo tanto, una vez se cuente con el visto bueno final de la totalidad del paquete técnico por parte de los profesionales del área, se procederá de manera inmediata con su radicación formal
18-Aug-26	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR	CONSORCIO RUTA MINERA mediante comunicado CO_IPO-002-2025_CE067 informa que en el enlace la documentación requerida para el respectivo tramite del Ajuste N.° [2] se viene trabajando y realizando revisión https://drive.google.com/drive/folders/1q-8wSmWQMV5IwU2vvOsnhDqDBxPtN5OZ
20-Aug-26	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	Respuesta oficio INTER018-2025-58, Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica.	CONSORCIO RUTA MINERA mediante comunicado CO_IPO-002-2025_CE068 da respuesta al comunicado INTER-018-2025-58 de FEUNTES PEREZ ASOCIADOS SAS informando que el proyecto eléctrico se encuentra actualmente en proceso de revisión por parte de la Empresa de Energía de Boyacá (EBSA), de la cual se remitirá el radicado, vigencia y revisión técnica tan pronto como el ente de control emita la respuesta correspondiente; sin embargo, con el fin de compensar los tiempos de ejecución y mitigar el atraso en el cronograma, se dio inicio anticipado a las actividades de excavación e hincado de postes de concreto asociadas al ítem 5.21

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	TIERRASUA ¡Conectamos región!

21-Aug-26	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	Respuesta oficio INTER018-2025-59, Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR.	CONSORCIO RUTA MINERA mediante comunicado CO_IPO-002-2025_CE069 da respuesta al comunicado INTER-018-2025-59 de FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS informando que las observaciones técnicas No. 1 emitidas por el SGR el 21 de julio de 2026 para el trámite de ajuste número 2 han sido atendidas, habiéndose adelantado las respectivas mesas de trabajo para la revisión minuciosa de las carpetas y presupuestos junto con el equipo de profesionales especialistas; por lo tanto, una vez se cuente con el visto bueno final de la totalidad del paquete técnico por parte de los profesionales del área, se procederá de manera inmediata con su radicación formal

VERIFICACIÓN DEL PAGO A SEGURIDAD SOCIAL

NOBRES Y APELLIDOS	No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	SALUD	PENSIÓN	RIESGOS	PERIODO					
					DESDE			HASTA		
					dd	mm	verificación	dd	mm	verificación
RAFAEL ANDRES BOHORQUEZ PEREZ	1032396969	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
DIEGO FERNANDO CEPEDA	1057570208	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
CAMILO JOSÉ ARAQUE SÁNCHEZ	1052398528	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
PABLO SEBASTIÁN PUERTA	7184702	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
CECIL CATHERINE MORENO	38361280	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
ALBERTO LÓPEZ BOCOTA	1002462347	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
ALVARO ENRIQUE DUQUE MENDOZA	10953831	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
CARLOS ANDRES CASTAÑEDA	1002769660	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
DIEGO FERNANDO VARGAS	1049656066	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
ELBER EMIRO CARDENAS ORTEGA	10884704	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
FREDY ARLEY TORRES AGUIRRE	4297674	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
HECTOR SUAREZ	4081635	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YENIFER CAROLINA SAN JUAN	1151205018	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JHON FABER SUAREZ	1002395198	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE AQUILINO VARGAS	6776247	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE CERVANDO VARGAS	7160958	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
KAREN VIVIANA APONTE ESPITIA	1002693680	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
LIZETH DAHIANA GOMEZ	1002693438	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
OSCAR OMAR VILLAMIZAR	1056808106	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
VICTOR MANUEL VANEGAS	1051240096	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
WILDER SANTISTEBAN	4117227	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
WILKAR ALEXIS MONTAÑA	1057610728	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
WILLIAM JAVIER CABREJO	13616833	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
XIMENA JULIETH CASTELLANOS	1002367535	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YEYSON ARLEY PLAZAS	1057593894	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YEISSON ANDRES FONSECA	1007343328	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YULIE ASTRID CELY	1000805250	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JENGLEHR VASQUES SANCHEZ	79180363	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YEMIS GUERRERO OTERO	13928696	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
MIGUEL ARCANGEL MONTAÑEZ	1049603977	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
WIILIAM ARMANDO GOMEZ	1051240069	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YEISON DAVID GIL CAMARGO	1002692486	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JUAN CARLOS JIMENEZ	1056798418	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
CRISTOFER JOSE CELY	1056803649	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE MONTAÑA	1049412458	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
TITO ALONSO HURTADO	74812819	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
MARCELO BUITRAGO	4234996	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
EIDER DE JESUS ARRIETA	13305575	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
MARLON VILLAMIZAR	1056807933	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
EDILSON ROBLES	1116690309	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE MELENDEZ	1109302	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE DOMINGO MESA	74358399	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026

UVEIMAR ANTONIO SAN JUAN	1116502679	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
ALIS DE JESUS REYES	1028038296	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
IVAN CAMILO SUAREZ	1056804000	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YONI ALEJANDO RIOS	1007303648	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
GERMAN DAVID BUITRAGO	1056801272	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
RIGOBERTO LOPEZ	74436416	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE ALBERTO RODRIGUEZ	1074809089	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE DANIEL ARIAS	4188670	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
WILSON NEYID AROCA	80729010	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
FAVIO CRUZ	88157061	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
DEINER ALEXIS VILLAMIL	1006456393	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE SAUL RODRIGUEZ	1026574357	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
YAIR RODRIGUEZ MESTRA	1039080576	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
GONZALO ESPAÑA RENTERIA	96357418	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
ELVER ALEJANDRO HURTADO BARBOSA	1115690436	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
TITO ALONSO HURTADO BARBOSA	74812819	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JULIO ANDRES MORA	1049413814	X	X	X	1	7	2026	31	7	2026
JOSE JAVIER HERNANDEZ	11444322	AFILIACION								
SILVERIO FUENTES OLIVARES	4114109	AFILIACION								
FRECHAN MANUEL ARIAS	1002587814	AFILIACION								
CARLOS ARTURO BECERRA	1053559561	AFILIACION								
LUIS EDUARDO BECERRA	7160796	AFILIACION								
JOSE FERNANDO MORENO	4138020	AFILIACION								
JOSE GABRIEL TOBAR	1053559964	AFILIACION								
IVAN ANDRES VARGAS	1193085821	AFILIACION								
JESUS ANDRES JARAMILLO	10818255118	AFILIACION								
FELIX EDUARDO MARTINEZ	1065123387	AFILIACION								
ADELIO MOLINA PIRACON	4081896	AFILIACION								
JAIME ALBERTO FAJARDO	1101320252	AFILIACION								
BRAYAN STEVEN RUIZ	1056799154	AFILIACION								
OMAR STEVEN PEÑA	1053322945	AFILIACION								
Se verificó que todo el personal de obra cumple con la afiliación a seguridad social de los trabajadores?								SI	X	NO

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE OBRA		
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
GERENTE DE PROYECTOS	Pablo Sebastián Puerta Guarín	7.184.702
DIRECTOR DE OBRA	Andrés Bohórquez Pérez	1.032.396.969
INGENIERO RESIDENTE	Camilo José Araque	1.052.398.528
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	Andrés Bohórquez Pérez	1.032.396.969
ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	Cecil Catherine Moreno Velásquez	38.361.280
ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL Y CALIDAD	Diego Fernando Cepeda Álvarez	1.057.570.208
Se verificó que el personal cumple con los requerimientos del contrato?		SI X NO

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

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA		
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Andrea Del Pilar Bayona Romero	33369658
INGENIERO RESIDENTE	Adíela Elizabeth León Cely	40049974
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	Jaime Orlando Gómez Rodríguez	6775637
ESPECIALISTA EN INFRAESTRUCTURA VIAL	Edwin Alirio Guerrero Raga	14297188
ESPECIALISTA AMBIENTAL	Elizabeth Mahecha Valero	52797064
ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL Y CALIDAD	Diego Fernando Saldaña Sánchez	25417314

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

ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CONTROL, MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
CONTRATO DE OBRA	
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	
Instalación de demarcación y señalización del plan de manejo de transito, señalización frentes de obra, vías alternas, señales informativas e instalación de señalización vertical temporal.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Inspección y limpieza de la señalización vial.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Control de transito para descargue de material granular Base y Mezcla asfáltica	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Cierres viales y vías alternas, para instalación mezcla asfáltica	VIA SAMACA -GUACHETA K6+620 AL K9+370
Divulgación de PMT a la comunidad y transportadores (cambio de horarios en cierres)	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Inspección de vallas de desvíos y rutas alternas Puente El Molino y Sector Salamanca.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Actividades de seguimiento en incidentes Viales, sin accidentes en el periodo .	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
SEGURIDAD INDUSTRIAL	
Informe Autoevaluación Estándares Mínimos SG-SST bajo la resolución 0312 de 2019	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Inducciones al personal nuevo (13 personas) del CONSORCIO RUTA MINERA, y reinducciones requeridas donde se da a conocer las generalidades de la organización relacionadas con las políticas, normas, procedimientos SST, deberes y responsabilidades con la Seguridad y Salud en el Trabajo	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Ejecución del plan de Trabajo del SG-SST y Cronograma de Capacitación	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Actividad de sensibilización al personal de obra: Capacitación, Charlas de seguridad, Calistenia	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
seguimiento a la actualización de la Identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de controles MATRIZ IPEVR	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Diligenciamiento de Análisis de Trabajo Seguro ATS y permisos de trabajo seguro, para las actividades de: excavación, obras civiles y topografía.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Reporte, investigación y análisis de los accidentes e incidentes presentados en obra.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Reporte de personal en obra, ingresos y retiros	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Entrega de Elementos de Protección Personal EPP	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Acompañamiento y supervisión en los diferentes frentes de trabajo	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Seguimiento a personal en obra	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Reunión comité paritario de seguridad y salud en el trabajo COPASST	OFICINA K8+450
Reunión comité de convivencia laboral COCOLAB	OFICINA K8+450
Inspección maquinaria, equipos y herramientas, preoperacionales	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Indicadores de accidentalidad y ausentismo, (se reporta un accidente de trabajo generando 2 días de incapacidad)	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
MANEJO AMBIENTAL	

Capacitación y concientización para el personal de obra en tema Social, charlas 5 minutos.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Inducciones al personal nuevo y capacitaciones en temáticas del componente ambiental: calentamiento global y uso eficiente de la energía.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Manejo integral de explotación de fuentes de materiales	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Manejo y disposición final de residuos solidos convencionales y especiales en puntos ecológicos	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Manejo de aguas superficiales: Captación del recurso agua, obras sobre cauces naturales, manejo de recursos hídricos	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Implementación de unidades sanitarias	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Señalización y demarcación de materiales granulares en obra.	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Hidratación de trabajadores en obra	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Instalación de señalización ambiental	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+372
Jornadas de orden y aseo	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Manejo de maquinaria, equipo y vehículos	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Ejecución del presupuesto ambiental	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
COMPONENTE SOCIAL	
Contratación de mano de obra con enfoque de genero, de derecho y diferencial	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Proyecto cultura vial y participación comunitaria, taller pedagógico en cuidad sostenible de la obra, INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA SAMACA	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370
Acción de divulgación, volantes informativos	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+371
Apertura de buzón punto satélite de información en la alcaldía de Samacá	VIA SAMACA -GUACHETA K5+120 AL K9+370

RELACIÓN DE LABORATORIOS PRUEBAS Y ENSAYOS REALIZADAS

POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	verificación	
MUESTRA CRM CUN 27, 21mpa (3000psi) fecha de toma 06/07/2026, K8+580 a k8+610, cunetas margen derecha	3	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **106.67%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 28, 21mpa (3000psi) fecha de toma 07/07/2026, K8+570, cunetas margen izquierda y K7+850, cunetas margen izquierda	4	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **105.71%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 29, 21mpa (3000psi) fecha de toma 08/07/2026, K7+850 a k7+950, cunetas margen izquierda	5	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **104.76%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 30, 21mpa (3000psi) fecha de toma 09/07/2026, K7+780, cunetas margen derecha y k8+410 cunetas margen derecha	6	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **104.29%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 31, 21mpa (3000psi) fecha de toma 10/07/2026, K7+700 a k7+850, cunetas margen izquierda	7	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **103.81%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 32, 21mpa (3000psi) fecha de toma 14/07/2026, K7+780, cunetas margen izquierda	11	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 33, 21mpa (3000psi) fecha de toma 15/07/2026, K7+680, cunetas margen derecha y k7+390 cunetas margen izquierda	12	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **102.38%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 34, 21mpa (3000psi) fecha de toma 17/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+650 cunetas margen derecha	14	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **103.81%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 35, 21mpa (3000psi) fecha de toma 21/07/2026, K7+680, cunetas margen derecha y k7+390 cunetas margen izquierda	4	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.48%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 35, 21mpa (3000psi) fecha de toma 21/07/2026, K7+680, cunetas margen derecha y k7+390 cunetas margen izquierda	18	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 36, 21mpa (3000psi) fecha de toma 22/07/2026, K7+340, cunetas margen derecha y k7+700 cunetas margen derecha	5	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **88.57%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 36, 21mpa (3000psi) fecha de toma 22/07/2026, K7+340, cunetas margen derecha y k7+700 cunetas margen derecha	19	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **107.62%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 37, 21mpa (3000psi) fecha de toma 23/07/2026, K7+630, cunetas margen derecha y k7+300 cunetas margen izquierda	6	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.95%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 37, 21mpa (3000psi) fecha de toma 23/07/2026, K7+630, cunetas margen derecha y k7+300 cunetas margen izquierda	20	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 38, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+600 cunetas margen derecha	7	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.95%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 38, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+600 cunetas margen derecha	21	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **102.86%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 39, 21mpa (3000psi) fecha de toma 27/07/2026, K7+500, cunetas margen derecha	3	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **65.71%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 39, 21mpa (3000psi) fecha de toma 27/07/2026, K7+500, cunetas margen derecha	10	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **92.38%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 39, 21mpa (3000psi) fecha de toma 27/07/2026, K7+500, cunetas margen derecha	24	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.43%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 40, 21mpa (3000psi) fecha de toma 29/07/2026, K7+220, cunetas margen derecha	5	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **66.67%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 40, 21mpa (3000psi) fecha de toma 29/07/2026, K7+220, cunetas margen derecha	12	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **92.38%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 40, 21mpa (3000psi) fecha de toma 29/07/2026, K7+220, cunetas margen derecha	26	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **107.14%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 41, 21mpa (3000psi) fecha de toma 30/07/2026, K7+220, cunetas margen izquierda	6	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **67.62%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 41, 21mpa (3000psi) fecha de toma 30/07/2026, K7+220, cunetas margen izquierda	13	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **91.43%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 41, 21mpa (3000psi) fecha de toma 30/07/2026, K7+220, cunetas margen izquierda	27	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 42, 21mpa (3000psi) fecha de toma 3/08/2026, K7+100, cunetas margen izquierda, y k6+620 cunetas margen derecha	10	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **68.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 42, 21mpa (3000psi) fecha de toma 3/08/2026, K7+100, cunetas margen izquierda, y k6+620 cunetas margen derecha	17	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.00%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 42, 21mpa (3000psi) fecha de toma 3/08/2026, K7+100, cunetas margen izquierda, y k6+620 cunetas margen derecha	31	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **106.67%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 43, 21mpa (3000psi) fecha de toma 4/08/2026, K7+030, cunetas margen izquierda, y k6+590 cunetas margen derecha	11	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **66.19%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 43, 21mpa (3000psi) fecha de toma 4/08/2026, K7+030, cunetas margen izquierda, y k6+590 cunetas margen derecha	18	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **91.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 44, 21mpa (3000psi) fecha de toma 6/08/2026, K7+100, cunetas margen derecha, y k6+550 cunetas margen derecha	13	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **65.71%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 44, 21mpa (3000psi) fecha de toma 6/08/2026, K7+100, cunetas margen derecha, y k6+550 cunetas margen derecha	20	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.95%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 45, 21mpa (3000psi) fecha de toma 10/08/2026, K7+000, cunetas margen derecha, y k6+400 cunetas margen derecha	17	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **67.14%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 45, 21mpa (3000psi) fecha de toma 10/08/2026, K7+000, cunetas margen derecha, y k6+400 cunetas margen derecha	24	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **91.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 46, 21mpa (3000psi) fecha de toma 11/08/2026, K6+370, cunetas margen derecha, y k6+880 cunetas margen izquierda	18	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **67.14%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 46, 21mpa (3000psi) fecha de toma 11/08/2026, K6+370, cunetas margen derecha, y k6+880 cunetas margen izquierda	25	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **92.38%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 47, 21mpa (3000psi) fecha de toma 12/08/2026, K6+410, cunetas margen derecha, y k6+860 cunetas margen derecha	19	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **67.62%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 47, 21mpa (3000psi) fecha de toma 12/08/2026, K6+410, cunetas margen derecha, y k6+860 cunetas margen derecha	26	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **92.95%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 48, 21mpa (3000psi) fecha de toma 13/08/2026, K6+550, cunetas margen izquierda, y k6+870 cunetas margen derecha	20	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **67.57%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 48, 21mpa (3000psi) fecha de toma 13/08/2026, K6+550, cunetas margen izquierda, y k6+870 cunetas margen derecha	27	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.48%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 49, 21mpa (3000psi) fecha de toma 14/08/2026, K6+800, cunetas margen izquierda, y k6+340 cunetas margen derecha	21	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **66.67%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 49, 21mpa (3000psi) fecha de toma 14/08/2026, K6+800, cunetas margen izquierda, y k6+340 cunetas margen derecha	28	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **94.29%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 50, 21mpa (3000psi) fecha de toma 19/08/2026, K6+780, cunetas margen izquierda, y k6+360 cunetas margen derecha	26	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **65.24%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 51, 21mpa (3000psi) fecha de toma 20/08/2026, K6+800, cunetas margen derecha, y k6+260 cunetas margen izquierda	27	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **68.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 52, 21mpa (3000psi) fecha de toma 21/08/2026, K6+820, cunetas margen derecha, y k6+300 cunetas margen izquierda	28	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **67.62%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 53, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/08/2026, K6+720, cunetas margen derecha, y k6+230 cunetas margen izquierda	31	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **65.71%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

Estabilidad y flujo- método Marshall, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+800 a k5+500, primera capa (briquetas 3 unidades).	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Gravedad especifica bulk (Gmb)- gravedad especifica máxima (Gmm), **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+800 a k5+500, primera capa (briquetas 3 unidades).	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-734/735-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+800 a k5+500, primera capa (briquetas 3 unidades).	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **5.79**% **cumple** con las especificaciones).
Análisis granulométrico mediante tamizado, **mezcla asfáltica MDC-19**, k5+800 a k5+500, primera capa (briquetas 3 unidades).	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo- método Marshall, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+500 a k5+130, primera capa (briquetas 3 unidades).	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Gravedad especifica bulk (Gmb)- gravedad especifica máxima (Gmm), **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+500 a k5+130, primera capa (briquetas 3 unidades).	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-734/735-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+500 a k5+130, primera capa (briquetas 3 unidades).	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **5.68**% **cumple** con las especificaciones).
Análisis granulométrico mediante tamizado, **mezcla asfáltica MDC-19**, k5+500 a k5+130, primera capa (briquetas 3 unidades).	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo- método Marshall, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+800 a k5+680 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Gravedad especifica bulk (Gmb)- gravedad especifica máxima (Gmm), **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+800 a k5+680 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-734/735-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+800 a k5+680 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **5.57**% **cumple** con las especificaciones).
Análisis granulométrico mediante tamizado, **mezcla asfáltica MDC-19**, k5+800 a k5+680 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.

Estabilidad y flujo- método Marshall, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+680 a k5+290 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Gravedad especifica bulk (Gmb)- gravedad especifica máxima (Gmm), **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+680 a k5+290 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-734/735-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+680 a k5+290 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **5.67**% **cumple** con las especificaciones).
Análisis granulométrico mediante tamizado, **mezcla asfáltica MDC-19**,k5+680 a k5+290 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo- método Marshall, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+290 a k5+120 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Gravedad especifica bulk (Gmb)- gravedad especifica máxima (Gmm), **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+290 a k5+120 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-734/735-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19,** k5+290 a k5+120 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **5.64**% **cumple** con las especificaciones).
Análisis granulométrico mediante tamizado, **mezcla asfáltica MDC-19**, k5+290 a k5+120 , segunda capa (briquetas 3 unidades).	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.

POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	verificación	
MUESTRA INTER RM CUN 25, 21mpa (3000psi) fecha de toma 02/07/2026, K8+810, cunetas margen derecha y K7+850, cunetas margen derecha	30	7	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **106.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA INTER RM CUN 26, 21mpa (3000psi) fecha de toma 03/07/2026, K7+970, cunetas margen derecha y K8+280, cunetas margen derecha	31	7	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **100.23%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA INTER RM CUN 27, 21mpa (3000psi) fecha de toma 06/07/2026, K8+580 a k8+610, cunetas margen derecha	3	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.40%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA INTER RM CUN 28, 21mpa (3000psi) fecha de toma 07/07/2026, K8+570, cunetas margen izquierda y K7+850, cunetas margen izquierda	4	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **103.77%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA INTER RM CUN 29, 21mpa (3000psi) fecha de toma 08/07/2026, K7+850 a k7+950, cunetas margen izquierda	5	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **104.93%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 30, 21mpa (3000psi) fecha de toma 09/07/2026, K7+780, cunetas margen derecha y k8+410 cunetas margen derecha	6	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **102.57%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 31, 21mpa (3000psi) fecha de toma 10/07/2026, K7+700 a k7+850, cunetas margen izquierda	7	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **106.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 32, 21mpa (3000psi) fecha de toma 14/07/2026, K7+780, cunetas margen izquierda	11	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **107.27%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 33, 21mpa (3000psi) fecha de toma 15/07/2026, K7+680, cunetas margen derecha y k7+390 cunetas margen izquierda	12	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **108.47%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 34, 21mpa (3000psi) fecha de toma 17/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+650 cunetas margen derecha	31	7	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **90.77%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 34, 21mpa (3000psi) fecha de toma 17/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+650 cunetas margen derecha	14	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **109.63%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 35, 21mpa (3000psi) fecha de toma 21/07/2026, K7+680, cunetas margen derecha y k7+390 cunetas margen izquierda	4	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **94.30%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 35, 21mpa (3000psi) fecha de toma 21/07/2026, K7+680, cunetas margen derecha y k7+390 cunetas margen izquierda	18	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **102.57%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 36, 21mpa (3000psi) fecha de toma 22/07/2026, K7+340, cunetas margen derecha y k7+700 cunetas margen derecha	5	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **91.97%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 36, 21mpa (3000psi) fecha de toma 22/07/2026, K7+340, cunetas margen derecha y k7+700 cunetas margen derecha	19	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **102.57%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 37, 21mpa (3000psi) fecha de toma 23/07/2026, K7+630, cunetas margen derecha y k7+300 cunetas margen izquierda	30	7	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **77.80%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 37, 21mpa (3000psi) fecha de toma 23/07/2026, K7+630, cunetas margen derecha y k7+300 cunetas margen izquierda	6	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **99.03%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 37, 21mpa (3000psi) fecha de toma 23/07/2026, K7+630, cunetas margen derecha y k7+300 cunetas margen izquierda	20	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **108.47%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 38, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+600 cunetas margen derecha	31	7	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **70.73%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 38, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+600 cunetas margen derecha	7	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **93.13%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 38, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/07/2026, K7+430, cunetas margen izquierda y k7+600 cunetas margen derecha	21	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **101.97%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 39, 21mpa (3000psi) fecha de toma 27/07/2026, K7+500, cunetas margen derecha	3	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **71.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 39, 21mpa (3000psi) fecha de toma 27/07/2026, K7+500, cunetas margen derecha	10	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **94.30%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 39, 21mpa (3000psi) fecha de toma 27/07/2026, K7+500, cunetas margen derecha	24	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **103.17%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 40, 21mpa (3000psi) fecha de toma 29/07/2026, K7+220, cunetas margen derecha	5	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **79.00%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 40, 21mpa (3000psi) fecha de toma 29/07/2026, K7+220, cunetas margen derecha	12	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **94.30%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 40, 21mpa (3000psi) fecha de toma 29/07/2026, K7+220, cunetas margen derecha	26	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **106.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 41, 21mpa (3000psi) fecha de toma 30/07/2026, K7+220, cunetas margen izquierda	6	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **73.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 41, 21mpa (3000psi) fecha de toma 30/07/2026, K7+220, cunetas margen izquierda	13	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **95.50%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 41, 21mpa (3000psi) fecha de toma 30/07/2026, K7+220, cunetas margen izquierda	27	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **104.33%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 42, 21mpa (3000psi) fecha de toma 3/08/2026, K7+100, cunetas margen izquierda, y k6+620 cunetas margen derecha	10	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **82.53%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 42, 21mpa (3000psi) fecha de toma 3/08/2026, K7+100, cunetas margen izquierda, y k6+620 cunetas margen derecha	17	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **95.70%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 42, 21mpa (3000psi) fecha de toma 3/08/2026, K7+100, cunetas margen izquierda, y k6+620 cunetas margen derecha	31	8	2026	Compresión de cilindro a **28 días,** desarrollo de resistencia **105.50%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 43, 21mpa (3000psi) fecha de toma 4/08/2026, K7+030, cunetas margen izquierda, y k6+590 cunetas margen derecha	11	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **74.27%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 43, 21mpa (3000psi) fecha de toma 4/08/2026, K7+030, cunetas margen izquierda, y k6+590 cunetas margen derecha	18	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **91.37%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 44, 21mpa (3000psi) fecha de toma 6/08/2026, K7+100, cunetas margen derecha, y k6+550 cunetas margen derecha	13	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **75.43%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 44, 21mpa (3000psi) fecha de toma 6/08/2026, K7+100, cunetas margen derecha, y k6+550 cunetas margen derecha	20	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **92.53%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 45, 21mpa (3000psi) fecha de toma 10/08/2026, K7+000, cunetas margen derecha, y k6+400 cunetas margen derecha	17	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **76.63%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 45, 21mpa (3000psi) fecha de toma 10/08/2026, K7+000, cunetas margen derecha, y k6+400 cunetas margen derecha	24	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **93.73%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 46, 21mpa (3000psi) fecha de toma 11/08/2026, K6+370, cunetas margen derecha, y k6+880 cunetas margen izquierda	18	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **94.90%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 46, 21mpa (3000psi) fecha de toma 11/08/2026, K6+370, cunetas margen derecha, y k6+880 cunetas margen izquierda	25	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **106.10%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 47, 21mpa (3000psi) fecha de toma 12/08/2026, K6+410, cunetas margen derecha, y k6+860 cunetas margen derecha	19	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **82.53%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 47, 21mpa (3000psi) fecha de toma 12/08/2026, K6+410, cunetas margen derecha, y k6+860 cunetas margen derecha	26	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **96.07%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 48, 21mpa (3000psi) fecha de toma 13/08/2026, K6+550, cunetas margen izquierda, y k6+870 cunetas margen derecha	20	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **72.50%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 48, 21mpa (3000psi) fecha de toma 13/08/2026, K6+550, cunetas margen izquierda, y k6+870 cunetas margen derecha	27	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **91.37%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 49, 21mpa (3000psi) fecha de toma 14/08/2026, K6+800, cunetas margen izquierda, y k6+340 cunetas margen derecha	21	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **71.33%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 49, 21mpa (3000psi) fecha de toma 14/08/2026, K6+800, cunetas margen izquierda, y k6+340 cunetas margen derecha	28	8	2026	Compresión de cilindro a **14 días,** desarrollo de resistencia **94.30%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación

MUESTRA CRM CUN 50, 21mpa (3000psi) fecha de toma 19/08/2026, K6+780, cunetas margen izquierda, y k6+360 cunetas margen derecha	26	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **70.13%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 51, 21mpa (3000psi) fecha de toma 20/08/2026, K6+800, cunetas margen derecha, y k6+260 cunetas margen izquierda	27	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **104.60%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 52, 21mpa (3000psi) fecha de toma 21/08/2026, K6+820, cunetas margen derecha, y k6+300 cunetas margen izquierda	28	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **73.67%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
MUESTRA CRM CUN 53, 21mpa (3000psi) fecha de toma 24/08/2026, K6+720, cunetas margen derecha, y k6+230 cunetas margen izquierda	31	8	2026	Compresión de cilindro a **7 días,** desarrollo de resistencia **74.87%,** El ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 410 - 13** y **CUMPLE** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+830 costado izquierdo**	10	8	2026	Porcentaje de compactación **106.2%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+760 costado derecho**	10	8	2026	Porcentaje de compactación **104.6%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+690 costado izquierdo**	10	8	2026	Porcentaje de compactación **101.9%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+620 costado derecho**	10	8	2026	Porcentaje de compactación **101.5%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+550 costado izquierdo**	10	8	2026	Porcentaje de compactación **103.1%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+530 costado izquierdo**	14	8	2026	Porcentaje de compactación **102.2%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+460 costado izquierdo**	14	8	2026	Porcentaje de compactación **100.6%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+390 costado derecho**	14	8	2026	Porcentaje de compactación **98.4%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+320 costado derecho**	14	8	2026	Porcentaje de compactación **103.9%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+250 costado izquierdo**	14	8	2026	Porcentaje de compactación **106.6%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%

Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por método del cono y arena, **BASE GRANULAR tercera capa K5+180 costado derecho**	14	8	2026	Porcentaje de compactación **104.6%**, el ensayo fue realizado bajo la Norma **INV. E - 161 - 13** y **CUMPLE** con el valor de compactación ≥ 98%
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **LOTE N1 (k9+370 a k8+250, extracción de núcleos 4 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N1 (k9+370 a k8+250, extracción de núcleos 4 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 13,419.2 (N) y 4.5 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, LOTE N1 (k9+370 a k8+250, extracción de núcleos 4 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **5.2**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N1 (k9+370 a k8+250, extracción de núcleos 4 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.36, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N1 (k9+370 a k8+250, extracción de núcleos 4 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-736-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N1 (k9+370 a k8+250, extracción de núcleos 4 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.382, y **cumple** con las especificaciones
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **LOTE N2 (k7+980 a k7+000, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N2 (k7+980 a k7+000, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 9,723.3 (N) y 4.5 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, LOTE N2 (k7+980 a k7+000, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **7.0**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N2 (k7+980 a k7+000, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.29, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N2 (k7+980 a k7+000, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-736-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N2 (k7+980 a k7+000, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.332, y **cumple** con las especificaciones

Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **LOTE N3 (k7+000 a k5+900, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N3 (k7+000 a k5+900, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 15,730.5 (N) y 4.4 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, LOTE N3 (k7+000 a k5+900, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **4.5.**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19,LOTE N3 (k7+000 a k5+900, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.37, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N3 (k7+000 a k5+900, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-736-13,** el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito **NT3,** y **cumple** con las características y especificaciones.
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, LOTE N3 (k7+000 a k5+900, extracción de núcleos 3 ensayos)**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.388, y **cumple** con las especificaciones
Ensayo de profundidad media de macrotextura INV-E-791-13, LOTE 1, 2 ensayos k9+130 y k8+330	14	8	2026	De acuerdo a la norma INV E 791-13 y articulo 450 de pavimentos asfalticos numeral 450.5.2.5.7 textura, el criterio mínimo promedio es de h=0.35 mm y el individual 0.28 mm por lo tal el lote cumple con los estándares normativos vigentes para MDC-19.nes
Ensayo de profundidad media de macrotextura INV-E-791-13, LOTE 2, 1 ensayos k7+370	14	8	2026	De acuerdo a la norma INV E 791-13 y articulo 450 de pavimentos asfalticos numeral 450.5.2.5.7 textura, el criterio mínimo promedio es de h=0.35 mm y el individual 0.28 mm por lo tal el lote cumple con los estándares normativos vigentes para MDC-19.nes
Ensayo de profundidad media de macrotextura INV-E-791-13, LOTE 3, 1 ensayos k6+440	14	8	2026	De acuerdo a la norma INV E 791-13 y articulo 450 de pavimentos asfalticos numeral 450.5.2.5.7 textura, el criterio mínimo promedio es de h=0.35 mm y el individual 0.28 mm por lo tal el lote cumple con los estándares normativos vigentes para MDC-19.nes
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **k6+250 a k5+800 calzada completa segunda capa**	30	7	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, k6+250 a k5+800 calzada completa segunda capa**	30	7	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 9,768,7 (N) y 4.8 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, k6+250 a k5+800 calzada completa segunda capa**	30	7	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **4.7.**% **cumple** con las especificaciones).

Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19,k6+250 a k5+800 calzada completa segunda capa**	30	7	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.34, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k6+250 a k5+800 calzada completa segunda capa**	30	7	2026	Ensayo realizado bajo norma INV. E-736-13, el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, y cumple con las características y especificaciones (valor 1.47 va)
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k6+250 a k5+800 calzada completa segunda capa**	30	7	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.374, y **cumple** con las especificaciones
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **k5+800 a k5+500 calzada completa primera capa**	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+800 a k5+500 calzada completa primera capa**	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 9.985.6 (N) y 5.0 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, k5+800 a k5+500 calzada completa primera capa**	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **4.4.**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19,k5+800 a k5+500 calzada completa primera capa**	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.28, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+800 a k5+500 calzada completa primera capa**	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma INV. E-736-13, el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, y cumple con las características y especificaciones (valor 4.45 va)
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+800 a k5+500 calzada completa primera capa**	13	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.383, y **cumple** con las especificaciones
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **k5+500 a k5+120 calzada completa primera capa**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+500 a k5+120 calzada completa primera capa**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 10,909.3 (N) y 4.7 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, k5+500 a k5+120 calzada completa primera capa**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **4.4.**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19,k5+500 a k5+120 calzada completa primera capa**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.32, y **cumple** con las especificaciones

Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+500 a k5+120 calzada completa primera capa**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma INV. E-736-13, el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, y cumple con las características y especificaciones (valor 2.19 va)
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+500 a k5+120 calzada completa primera capa**	14	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.370, y **cumple** con las especificaciones
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **k5+800 a k5+680 calzada completa segunda capa**	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+800 a k5+680 calzada completa segunda capa**	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 11,891.9 (N) y 4.5 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, k5+800 a k5+680 calzada completa segunda capa**	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **6.2**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19,k5+800 a k5+680 calzada completa segunda capa**	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.29, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+800 a k5+680 calzada completa segunda capa)**	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma INV. E-736-13, el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, y cumple con las características y especificaciones (valor 3.73 va)
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+800 a k5+680 calzada completa segunda capa**	15	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.376, y **cumple** con las especificaciones
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **k5+680 a k5+290 calzada completa segunda capa**	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+680 a k5+290 calzada completa segunda capa**	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 10,666.6 (N) y 4.4 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, k5+680 a k5+290 calzada completa segunda capa**	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **4.4.**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+680 a k5+290 calzada completa segunda capa**	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.32, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+680 a k5+290 calzada completa segunda capa**	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma INV. E-736-13, el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, y cumple con las características y especificaciones (valor 2.66 va)

Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+680 a k5+290 calzada completa segunda capa**	17	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.381, y **cumple** con las especificaciones
Análisis granulométrico por tamizado de materiales mezclas asfálticas **MDC-19,** INV art-450-13, **k5+290 a k5+120 calzada completa segunda capa**	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-213-13, Cumple** de acuerdo la especificaciones Art. 450-13.
Estabilidad y flujo **MARSHALL INV-E-748-13,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+290 a k5+120 calzada completa segunda capa**	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-748-13, con valores de 8,653.7 (N) y 4.4 (mm) Y Cumple** de acuerdo la especificaciones.
Extracción cuantitativa de asfalto en mezcla asfáltica, **mezcla asfáltica MDC-19, k5+290 a k5+120 calzada completa segunda capa**	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-732-13,** Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor optimo definido en la formula de trabajo, (valor **4.9.**% **cumple** con las especificaciones).
Peso especifico BULK en probetas de asfalto **INV E-733 y E-734,** mezcla asfáltica **MDC-19,k5+290 a k5+120 calzada completa segunda capa**	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-733-E-734,** valor 2.32, y **cumple** con las especificaciones
Porcentaje de vacíos de aire en mezclas asfálticas **INV E-736 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+290 a k5+120 calzada completa segunda capa**	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma INV. E-736-13, el análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, y cumple con las características y especificaciones (valor 2.26 va)
Gravedad especifica máxima **INV E-735 ,** mezcla asfáltica **MDC-19, k5+290 a k5+120 calzada completa segunda capa**	18	8	2026	Ensayo realizado bajo norma **INV. E-735,** valor 2.379, y **cumple** con las especificaciones

RELACIÓN Y UBICACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	FUENTE	DISTANCIA A LA OBRA (Km)	OBSERVACIÓN
BASE GRANULAR	Villamil mining s.a.s Vereda Chipacata k1 municipio de Cucaita	18,7	Se realiza entrega de caracterización de material de afirmado proveniente de la cantera , se realiza cambio de fuente de material por solicitud del contratista de obra , se verifica y aprueba por interventoría
MEZCLA ASFALTICA	Orbeing SAS	28,2	Se realiza entrega de Marshall de mezcla asfáltica, se realiza cambio de fuente de material por solicitud del contratista de obra , se verifica y aprueba por interventoría

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	TIERRASUA ¡Conectamos región!

RELACIÓN DE COMITÉS DE OBRA REALIZADOS

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	verificación	
COMITE DE OBRA No 23	6	8	2026	En reunión realizada con participación de Tierrasua, Corpoamisara y cooperativa del sector carbonero COOPROCARBON, se revisaron y definieron compromisos para la ejecución de las obras de estabilización del talud. Se deja constancia de que estas actividades corresponden a compromisos entre las partes involucradas y no hacen parte del alcance del contrato de obras y su ejecución es necesaria para evitar afectaciones al avance del proyecto y tiempos contractuales , por lo anterior La interventoría y supervisión realizarán el respectivo seguimiento registrado compromisos en acta de comité No 23
COMITE DE OBRA No 24	10	8	2026	Se realiza comité de obra en la oficina ubicada en la K8+450, se trataron temas como avance de obra, actividades que se vienen ejecutando, seguimiento PAGA, seguimiento PMT, se establecieron compromisos por parte de CONSORCIO RUTA MINERA correspondientes a 1. entrega de radicado proyecto eléctrico ante la EBSA, 2. entrega listado de paz y salvos de personal a junio 2026 , 3. entrega de subsanación de observaciones a modificatorio No 1 emitidas por TIERRASUA. 4. se solicita responder oportunamente las solicitudes escritas y verbales de interventoría y supervisión, 5 Seguimiento respuesta comunicado bien de interés cultural, 6 divulgación de PMT en emisoras locales .
COMITE DE OBRA No 25	25	8	2026	Se realiza comité de obra en la oficina ubicada en la K8+450, se trataron temas como avance de obra, actividades que se vienen ejecutando, seguimiento PAGA, seguimiento PMT, se establecieron compromisos por parte de CONSORCIO RUTA MINERA correspondientes a 1. entrega de radicado proyecto eléctrico ante la EBSA, 2. entrega listado de paz y salvos de personal a junio 2026 , 3. entrega de subsanación de observaciones a modificatorio No 1 emitidas por TIERRASUA.

RELACIÓN DE INFORMES DE INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	PERIODO						OBSERVACIÓN
	DESDE			HASTA			
	dd	mm	verificación	dd	mm	verificación	
Informe de Interventoría No. 1	4	9	2025	30	9	2025	Informe mensual de obra relacionado los componentes Técnico, PAGA y SST
Informe de Interventoría No. 2	1	10	2025	31	10	2025	Informe mensual de obra relacionado los componentes Técnico, PAGA y SST
Informe de Interventoría No. 3	1	11	2025	30	11	2025	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT

Informe de Interventoría No. 4	1	12	2025	31	12	2025	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT
Informe de Interventoría No. 5	1	1	2026	31	1	2026	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT
Informe de Interventoría No. 6	1	2	2026	28	2	2026	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT
Informe de Interventoría No. 7	1	3	2026	31	3	2026	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT, Certificación mensual de avance.
Informe de Interventoría No. 8	1	4	2026	30	4	2026	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT, Certificación mensual de avance.
Informe de Interventoría No. 9	1	5	2026	31	5	2026	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT, Certificación mensual de avance.
Informe de Interventoría No. 10	1	6	2026	30	6	2026	Informe de seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas, implementación de PAGA, SST y PMT, Certificación mensual de avance.
Informe de Interventoría No. 11	1	7	2026	31	7	2026	Informe de obra componente técnico, administrativo y financiero , seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas , control de calidad , implementación PAGA, SST y PMT, Certificación mensual de avance.
Informe de Interventoría No. 12	1	8	2026	31	8	2026	Informe de obra componente técnico, administrativo y financiero , seguimiento y control a programación, estado del tiempo, actividades ejecutadas , control de calidad , implementación PAGA, SST y PMT, Certificación mensual de avance.

OBSERVACIONES:

ADICIONES Y PRORROGAS : Para el periodo del presente informe correspondiente al 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 , no se realizaron adiciones o prorrogas al contrato .

AVANCE DE EJECUCION: Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 , el avance programado corresponde al 83.00% versus el ejecutado en de obra que corresponde al 83.17%.

Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 , el plazo transcurrido corresponde al 12.091 MESES tomando como relación 1MES/30 DIA =0.0334 PLAZO DIA * 362 DIAS correspondiente al presente informe .

Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 , el % plazo transcurrido de obra y/o interventoría corresponde al 80.61 % tomando como relación PLAZO TRANCURRIDO / PLAZO DEL CONTRATO

Durante el 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 se presentó una ejecución mensual del 9.78 %, de forma que, el avance ejecutado acumulado corresponde a 83.17% lo cual implica a un adelanto del 0.17% con respecto a la programación establecida.

POLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA : Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026, las pólizas vigentes correspondientes al acta de inicio

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA: Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 se realiza la liquidación de la fiducia el 5 de Enero de 2026 , con un valor de rendimientos generados correspondiente a $1.204.071,52, la consignación de rendimiento financieros expedida por le ministerio de hacienda hace parte del informe de obra No 10 en su anexo No 8

Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026, se genera el pago del acta de recibo parcial No 6 por valor de $ 2.577.048.982,39 y acta de recibo parcial No 7 por valor de $ 1.157.974.470,12

Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 se tiene un avance financiero correspondiente al 72.52% del valor del contrato, correspondiente al acumulado del acta de recibo parcial No 7.

Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 se tiene un valor amortizado acumulado de $ 5.138.321.659,9 y un valor pendiente por amortizar correspondiente a $ 1.946.839.386,26

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORIA : Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026 no se genera acta de recibo parcial, a la fecha el avance financiero corresponde al acumulado al acta de recibo parcial No1 por valor de $ 861.880.026.00, correspondiente al 56.71 % del valor del contrato de interventoría.

VERIFICACION DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL : Para el periodo del 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026, se realiza revisión y verificación de afiliaciones del personal ingresado correspondientes a EPS, ARL Y PENSION, para los trabajadores que ya se encuentran con novedad de pensionados el soporte de afiliación a PENSION, no aplica.

CONSORCIO RUTA MINERA, para el periodo de agosto de 2026 , cuenta con fechas máximas de pago de planillas de seguridad social el 18 de septiembre de 2026, por lo anterior no es posible realizar la verificación de la misma, a la fecha se ha realizado la verificación de planillas a julio de 2026 y las planillas correspondiente al periodo de agosto serán parte del próximo informe.

PERSONAL MINIMO EXIGIDO : Para el periodo 1 de agosto de 2026 al 31 de agosto de 2026, el personal mínimo exigido CUMPLE y no se presentan novedades o solicitudes de cambio para la ejecución del contrato.

RELACIÓN DE INFORMES DE INTERVENTORÍA: Durante el periodo del presente informe se relaciona informe semanales correspondientes: Informe semana No.47 del 27 de julio al 02 de agosto de 2026, Informe semana No.48 del 03 de agosto al 9 de agosto de 2026, Informe semana No.49 del 10 de agosto al 16 de agosto de 2026, Informe semana No.50 del 17 de agosto al 23 de agosto de 2026, Informe semana No.51 del 24 de agosto al 30 de agosto de 2026, para el día 31 de agosto se registrara en el informe semanal No 52 en el informe del mes de septiembre de 2026.

CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME*	VERIFICACIÓN	FOLIOS No.
Seguimiento Administrativo del Contrato de Obra		
Control y verificación de pagos de seguridad social y parafiscales del personal de obra	SI	574 - 661
Control de pólizas y garantías (Acta de aprobación Sec. De Contratación)	YA SE RADICO	
Actas Generadas (inicio, suspensión , reinicio, etc.)	YA SE RADICO	
El personal de obra cumple con los requisitos exigidos de los perfiles profesionales (para personal nuevo)	N.A.	
Bitácora de obra diligenciada por los residentes con visto bueno de los directores de obra e interventoría	SI	71 - 91
Seguimiento Financiero del Contrato de Obra		
Soportes de seguimiento a la Inversión del Anticipo	N.A.	
Amortización del anticipo	SI	199 - 201
Flujograma de actividades e inversión del contrato de obra	YA SE RADICO	
Copia de actas de pago generadas en el periodo	SI	199 - 201
Seguimiento Técnico del Contrato de Obra		
Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas	SI	899 - 900
Certificado de recibo de estudios y diseños: Control de planos, diseños, licencias y autorizaciones, estudios cálculos y especificaciones.	YA SE RADICO	
Memorias y planos de diseño aprobados	N.A.	
Actas Generadas (Visitas ,comités de obra, vecindad, socialización, etc.)	SI	192 - 198
Cronograma de ejecución de actividades "Actualizado"	N.A.	
Informes de laboratorio y pruebas y ensayos realizadas para verificar que se cumplan las normas, especificaciones técnicas	SI	99 - 189

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

Seguimiento Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente		
Certificación de cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales del contratista de obra expedida por el director de la interventoría	**SI**	**901 - 902**
Registro de cumplimiento de todas las normas vigentes sobre seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (señalización de obra, vertimientos, mantenimientos de maquinaria, etc.)	**SI**	**395 - 852**
Copia de licencias y permisos ambientales y de construcción	**N.A.**	
Registro de uso correcto de los elementos de protección personal (entrega de dotaciones, planillas, fotos, etc.)	**SI**	**711 - 768**
Registro de cumplimiento de la normatividad ambiental y plan de manejo ambiental (Seguimiento de fichas ambientales)	**SI**	**202 - 394**
Análisis de riesgos de las actividades, identificando los peligros, y formulando los controles correspondientes	**SI**	**515 - 573**
Generales		
Registro fotográfico	**SI**	**62 - 71**
Soportes de Correspondencia enviada y recibida	**SI**	**92 - 98**

* Se refiere a requisitos mínimos del informe de interventoría al cual se le pueden incluir todos los demás documentos que el interventor considere necesarios.
Verificación: Indica si se entregan documentos soporte (Completar con SI, NO, N.A., YA SE RADICÓ)
Folios No.: Indica en qué folio del informe se encuentran los soportes indicados

FIRMA:

Interventor / RL. Interventoría
RONALDO FUENTES PEREZ
FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS

NOMBRE:

INFORME MENSUAL DE OBRA

INFORME MENSUAL DE OBRA No.12

DEL 1 AL 31 DE AGOSTO DE 2026

CONTRATO DE OBRA No. N° IPO-002-2025

CONTRATISTA: CONSORCIO RUTA MINERA

OBJETO: "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

SAMACÁ, AGOSTO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 4
2 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 5
3 GENERALIDADES 6
3.1 ANTECEDENTES 6
3.2 LOCALIZACIÓN 7
3.3 ALCANCE DEL CONTRATO 7
3.4 DURACIÓN DEL PROYECTO 8
4 INFORME ADMINISTRATIVO DEL CONTRATO DE OBRA 8
4.1 REGISTROS PRESUPUESTALES 8
4.2 PÓLIZAS Y GARANTÍAS 8
4.3 COSTO DEL CONTRATO DE OBRA 10
4.4 ADICIONES EN VALOR Y/O PLAZO 10
4.5 MODIFICATORIOS DEL CONTRATO. 10
4.6 CONTROL DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL. 10
4.7 ACTAS GENERADAS 10
4.8 PERSONAL PROFESIONAL DE OBRA 12
4.9 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA 12
4.10 COMITÉS DE OBRA Y/0 REUNIONES. 13
5 INFORME TÉCNICO DE OBRA 16
5.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA EJECUCIÓN 16
5.2 AVANCE Y ESTADO DEL CONTRATO 21
5.3 NOVEDADES DURANTE LA EJECUCIÓN 22
5.4 ESTADO DEL TIEMPO Y CLIMA: 22
6 SEGUIMIENTO A CALIDAD DE LA OBRA EJECUTADA 23
6.1 Control Documental y Registros de Calidad: 23
6.2 Control de Materiales y Recepción en Obra: 23
6.2.1 CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES: 24
6.3 Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas 24
6.4 Control de Equipos de Medición y Ensayo: 24
6.5 Ensayos de Laboratorio y Control de Calidad de Procesos 25
6.5.1 ENSAYOS DE LABORATORIO 26
6.5.2 Control de Calidad de Concretos: 26
6.5.3 Control de Calidad de Materiales Granulares 26
7 INFORME FINANCIERO 27
7.1 AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO 27
7.1.1 ANTICIPO: 27
7.1.2 ACTAS PARCIALES: 29
8 CONCLUSIONES 31

LISTADO DE ANEXOS

1 ANEXO 1 REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA 32
2 ANEXO 2 BITACORA DE OBRA.....42
3 ANEXO 3 CORRESPONDENCIA ENVIADA.....62
4 ANEXO 4 CERTIFICADOS DE CALIDAD 69
5 ANEXO 5 ENSAYOS DE LABORATORIO 101
6 ANEXO 6 CONDICINES CLIMATICAS 160
7 ANEXO 7 ACTAS DE COMITÉ DE OBRA 162
8 ANEXO 8 PAGOS PARCIALES Y RENDIMIENTOS FINANCIEROS 169

CONSORCIO RUTA MINERA

1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo establecido en el Contrato de Obra No. IPO 002-2025, celebrado entre la sociedad TIERRASUA S.A.S., en calidad de entidad contratante, y el CONSORCIO RUTA MINERA, en calidad de contratista, cuyo objeto es el "Mejoramiento de la segunda etapa de la vía Troncal del Carbón en el municipio de Samacá, departamento de Boyacá", se presenta el informe mensual de avance de obra correspondiente al periodo comprendiendo entre el 1 y el 31 de agosto de 2026.

El presente documento tiene como propósito dar cuenta de las actividades desarrolladas durante el mes, el estado de avance físico y financiero alcanzado, los aspectos técnicos, administrativos, ambientales y sociales relevantes, así como las dificultades encontradas y las acciones adoptadas para su manejo.

De esta manera, se busca dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones contractuales, brindar un insumo para el seguimiento de la interventoría y la supervisión, y garantizar la transparencia y trazabilidad en la ejecución de los recursos destinados al proyecto, financiado con aportes del Sistema General de Regalías.

CONSORCIO RUTA MINERA

2 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA – No. IPO 002-2025	
CONTRATISTA	CONSORCIO RUTA MINERA
NIT	901.976.284-1
REPRESENTANTE LEGAL	EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ
IDENTIFICACIÓN	7.169.393 de Tunja
OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
VALOR	VEINTITRÉS MIL SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON 21 CENTAVOS M/CTE (23,617,203,487.21), INCLUIDO A.I.U.
PLAZO	QUINCE (15) MESES
ENTIDAD CONTRATANTE	TIERRASUA S.A.S.
SUPERVISIÓN	JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
APOYO A LA SUPERVISIÓN	JUANA VALENTINA MORENO MORENO
FECHA DE INICIO	04 DE SEPTIEMBRE DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	3 DE DICIEMBRE DE 2026

CONSORCIO RUTA MINERA

3 GENERALIDADES

3.1 ANTECEDENTES

La vía que conecta los municipios de Samacá (Boyacá) y Guachetá (Cundinamarca) es fundamental para la economía y movilidad regional, pero presenta un notable deterioro debido al tráfico pesado generado por la actividad minera de la zona. Las malas condiciones de la vía han incrementado los tiempos de viaje, dificultando a la comunidad residente en el sector el acceso oportuno a servicios básicos como salud, educación y abastecimiento de alimentos, lo que afecta directamente la calidad de vida de la población.

El deterioro de la vía también limita el desarrollo económico local, al incrementar los costos de transporte de productos y desincentivar el turismo, afectando a productores, comerciantes y operadores turísticos.

Además, el constante paso de vehículos genera emisión de material particulado que impacta la salud respiratoria de la población, especialmente en niños y adultos mayores por lo que es urgente intervenir la vía mediante la rehabilitación de la infraestructura, mejorando la capa de rodadura e implementando sistemas de drenaje adecuados.

Las dificultades para la comunicación terrestre de la población generan efectos negativos en el desarrollo y competitividad, por ello surge la necesidad creciente de realizar mejoramiento al corredor vial, con el ánimo de facilitar la comunicación y garantizar una ruta cómoda, segura y de calidad para esta población aumentando la calidad de vida, generando una mejor transitabilidad, seguridad y nivel de servicio en las vías y sectores aledaños; siendo este corredor de gran importancia para el desarrollo municipal, provincial y departamental.

Por lo anterior, industrias del sector adelantaron y presentaron al departamento de Boyacá el proyecto para el MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, proyecto priorizado y viabilizado por el departamento de Boyacá mediante decreto 0271 del 19 de marzo de 2025, designando además en el mismo decreto a TIERRASUA S.A.S. como ejecutor del proyecto de inversión y su interventoría.

Ante esto, la sociedad de economía Mixta TIERRASUA S.A.S. adelantó a través de Secop II el proceso de contratación No. RE-IPO-002-2025, iniciado por la empresa el 7 de julio de 2025 y que derivó en la suscripción del contrato del que trata el presente informe en el que se expone el estado de avance del contrato.

3.2 LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrolla en el municipio de Samacá del departamento de Boyacá. Específicamente en la vía que conduce desde el Municipio de Samacá vereda la Chorrera hacia el Municipio de Guachetá, desde las abscisas K5+120 a la abscisa K9+370



Figura 1. Localización del proyecto

3.3 ALCANCE DEL CONTRATO

El proyecto como su nombre lo indica comprende el MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ mejorando la calidad de vida de la comunidad del sector y promoviendo el desarrollo local.

Específicamente contempla la ejecución de 4,25 kilómetros de vía, localizados entre las abscisas 5+120 y 9+370 del tramo vial en comento.

Dentro de las actividades de mejoramiento contempladas en el proyecto se establen:

- PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS
- CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
- OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN

- SEÑALIZACIÓN VIAL
- RED ALUMBRADO PÚBLICO
- ESCULTURA HOMENAJE A CULTURA MINERA

3.4 DURACIÓN DEL PROYECTO

El tiempo de ejecución física del proyecto es de quince (15) meses.

4 INFORME ADMINISTRATIVO DEL CONTRATO DE OBRA

4.1 REGISTROS PRESUPUESTALES

Los recursos provienen del SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS y se encuentran disponibles, para lo anterior la entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad de Recursos N° 225:

No. CDP.	FECHA CDP
225	29/04/2025

Con base en el certificado de disponibilidad presupuestal, el SGR emitió el registro presupuestal del compromiso como se describe a continuación:

Registro No.	FECHA RP	Valor
925	22/08/2025	$23.617.203.487,21

4.2 PÓLIZAS Y GARANTÍAS

Las pólizas que amparan la ejecución del contrato son expedidas por la Compañía Aseguradora Solidaria de Colombia y conforme a los diferentes requerimientos del proceso de selección, del cumplimiento de obligaciones contractuales y en general de TIERRASUA S.A.S., fueron actualizadas conforme al acta de inicio de modo que cumplieran con todos y cada una de las coberturas requeridas, así fueron aprobadas mediante acta de aprobación de pólizas emitida por la TIERRASUA S.AS. el 9 de septiembre de 2025.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

PÓLIZA: 600 47 994000076953 ANEXO 1
ASEGURADORA: SOLIDARIA DE COLOMBIA
TOMADOR: CONSORCIO RUTA MINERA
ASEGURADO: TIERRASUA S.A.S
FECHA EXPEDICIÓN: 09-09-2025

Tabla 1 Relación Pólizas de Cumplimiento

GARANTÍA	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO	**04/09/2025**	**05/06/2027**	**2,361,720,348.70**
MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	**04/09/2025**	**05/04/2027**	**7,085,161,046.10**
PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**04/09/2025**	**05/12/2029**	**2,361,720,348.70**
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**5 años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo y entrega final de la obra a entera satisfacción por parte de la entidad contratante**		**4,723,440,697.40**

Conforme a lo contenido en las notas del anexo 1, el amparo de estabilidad otorgado con la póliza, tiene vigencia de (5) cinco años, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo y entrega final de la obra a entera satisfacción por parte de la entidad contratante, lo cual deberá ser reportado oportunamente y por escrito a ASEGURADORA SOLIDARIA.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

PÓLIZA: 600 74 994000012263 ANEXO 1
ASEGURADORA: SOLIDARIA DE COLOMBIA
TOMADOR: CONSORCIO RUTA MINERA
ASEGURADO: TIERRASUA S.A.S
FECHA EXPEDICIÓN: 08-09-2025

Tabla 2 Relación Pólizas Extracontractuales

GARANTÍA	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	**04/09/2025**	**05/12/2026**	**1,180,860,175.00**

4.3 COSTO DEL CONTRATO DE OBRA

El costo inicial del contrato de obra corresponde a VEINTITRÉS MIL SEISCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON 21 CENTAVOS M/CTE (23,617,203,487.21), valor que a la fecha de corte del presente informe no presenta variaciones.

4.4 ADICIONES EN VALOR Y/O PLAZO

El 21 de abril de 2026 se radicó la modificación de cantidades mayores y menores. Durante el periodo de este informe, TierraSua y el Sistema General de Regalías (SGR) emitieron observaciones al expediente. En respuesta, el 17 de junio de 2026 se subsanaron dichos requerimientos y se presentó nuevamente el paquete técnico, posteriormente el día 21 de julio del 2026, se emitieron nuevas observaciones al paquete técnico, a la fecha se encuentra en curso la subsanación de dichas observaciones y una vez subsanadas se procederá a radicar para su respectiva aprobación.

4.5 MODIFICATORIOS DEL CONTRATO.

Durante el periodo de vigencia del presente informe, se encuentra en proceso de revisión y aprobación el balance de mayores y menores cantidades. Dicho balance establece la necesidad de una adición al valor inicial del contrato por un monto de **$2.262.113.272,65**. Cabe señalar que, a la fecha, no se han modificado las condiciones originales de valor ni el plazo del contrato.

4.6 CONTROL DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL.

“Se adjunta el informe de gestión correspondiente al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), en el que se relacionan de manera detallada las actividades ejecutadas durante el periodo mensual.”

4.7 ACTAS GENERADAS

Durante el periodo cubierto por este informe se generaron nuevas actas de pago. A la fecha, se dispone del Acta de Pago Parcial N.º 6, radicada el día 4 de agosto de 2026, la cual representa un avance del 10.91% en dicho periodo y un avance financiero acumulado del 67.62 %. El valor total del acta asciende a $2.577.048.982,39, de dicho valor se le descuenta la amortización del 30 % ($773.114.694,72), dando como resultado un valor neto pagado de $1.803.934.287,67. Adicional el día 19 de agosto del 2026 se radico el acta número 7, la cual representa un avance del 4.9% en dicho periodo y un avance financiero acumulado del 72.52 %. El valor total del acta asciende a $1.157.974.470,12, de dicho valor se le descuenta la amortización del 30 % ($347.392.341,04), dando como resultado un valor neto pagado de $810.582.129,08.

Tabla 3 Relación de Actas Generadas.

DESCRIPCIÓN	FECHA (dd/mm/aaaa)	OBSERVACIÓN
ACTA DE INICIO	04/09/2025	Se suscribe Acta de Inicio en la que se determina la fecha de inicio del contrato a partir del 4 de septiembre de 2025.
ACTA PARCIAL No. 1	11/12/2025	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 13.51% de avance del contrato.
ACTA PARCIAL No. 2	20/03/2026	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 19.59% de avance durante el periodo de cobro y un 33.10% de avance de obra acumulado durante el contrato.
ACTA PARCIAL No. 3	12/05/2026	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 4.72% de avance durante el periodo de cobro y un 37.82% de avance de obra acumulado durante el contrato.
ACTA PARCIAL No. 4	09/06/2026	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 10.32% de avance durante el periodo de cobro y un 48.14% de avance de obra acumulado durante el contrato.
ACTA PARCIAL No. 5	02/07/2026	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 8.57% de avance durante el periodo de cobro y un 56.71% de avance de obra acumulado durante el contrato.
ACTA PARCIAL No. 6	04/08/2026	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 10.91% de avance durante el periodo de cobro y un 67.62% de avance de obra acumulado durante el contrato.
ACTA PARCIAL No. 7	19/08/2026	Se suscribe Acta parcial de Pago, equivalente al 4.9% de avance durante el periodo de cobro y un 72.52% de avance de obra acumulado durante el contrato.

Tabla 4 Balance Contrato de Obra.

BALANCE CONTRATO DE OBRA		
CONCEPTO	**DEBE**	**HABER**
Valor del contrato	$ 23,617,203,487.21	
Valor adicional		
Amortización anticipo		$ 5,138,321,659.90
Valor actas pagadas		$ 11,989,417,206.40
Saldo por ejecutar		$ 6,489,464,620.91
Sumas iguales	**$ 23,617,203,487.21**	**$ 23,617,203,487.21**

4.8 PERSONAL PROFESIONAL DE OBRA

El personal de obra calificado cumple con los perfiles estipulados según lo requerido en el Pliego de condiciones y corresponde a los siguientes**.**

Tabla 4 Personal Profesional de Obra

CARGO	NOMBRE
DIRECTOR DE OBRA	RAFAEL ANDRÉS BOHÓRQUEZ PÉREZ
RESIDENTE DE OBRA	CAMILO JOSÉ ARAQUE SÁNCHEZ
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	RAFAEL ANDRÉS BOHÓRQUEZ PÉREZ
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL	CECIL CATHERINE MORENO VELÁSQUEZ
ESPECIALISTA HSEQ	DIEGO FERNANDO CEPEDA
GERENTE DE PROYECTOS	PABLO SEBASTIÁN PUERTA GUARÍN

4.9 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA

En el periodo de vigencia del presente informe se generó y recibió la siguiente relación de correspondencia**. (Anexo 3- Correspondencia).**

Tabla 5 Relación de Correspondencia Recibida.

FECHA	No. OFICIO	ASUNTO	DESTINATARIO	REMITENTE
12-08-26	INTER 018-2025-58	Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS
12-08-26	INTER 018-2025-59	Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS

Tabla 6 Relación Correspondencia Enviada.

FECHA	No. OFICIO	ASUNTO	DESTINATARIO	REMITENTE
18-08-26	CO_IPO-002-2025_CE067	Radicada subsanación de Observaciones trámite de ajuste número 2 al proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004150431, denominado "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA
20-08-26	CO_IPO-002-2025_CE068	Respuesta oficio INTER018-2025-58, Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica.	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA
21-08-26	CO_IPO-002-2025_CE069	Respuesta oficio INTER018-2025-59, Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR.	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA

4.10 COMITÉS DE OBRA Y/0 REUNIONES.

Durante el periodo evaluado se llevaron a cabo tres (3) comités de obra. En la sesión N.º 23 (06 de agosto de 2026), no se reporto el avance de obra programado ni ejecutado, el objeto principal de la sesión correspondió a la estabilización del talud ubicado en predios de Andinos.

Tal como se indicó, el día 6 de agosto de 2026, representantes de Cooprocarbón, Carbones Andinos, Tierrasúa, Corpoamisara, el Consorcio Ruta Minera y otras cooperativas del sector carbonero se reunieron en la sala de juntas de Cooprocarbón para establecer los acuerdos necesarios para la estabilización del talud. Durante el encuentro, se dejó constancia explícita de que, si bien estas actividades responden a compromisos voluntarios y no forman parte del objeto del contrato principal, su ejecución resulta indispensable para evitar afectaciones al desarrollo general del proyecto, por lo que contarán con el seguimiento formal de la interventoría y supervisión.

En cuanto a las intervenciones técnicas, el plan se dividió en dos zonas operativas específicas. Para la parte baja del talud, Cooprocarbón asumirá la elaboración de los estudios, diseños y el costo de los materiales (incluyendo las mallas que gestionará el Consorcio Ruta Minera), Corpoamisara aportará la piedra necesaria para la construcción de gaviones, Carbones Andinos suministrará la maquinaria con su personal de control, y el Contratista aportará los operadores y la mano de obra para la ejecución de las actividades.

Por su parte, la solución contemplada para la parte superior del talud requerirá la instalación de tubería metálica y láminas Steel Deck conforme a las especificaciones del especialista. Para ello, Cooprocarbón financiará los diseños y los materiales, Jairo Castiblanco suministrará el martillo para el hincado de la tubería, Carbones Andinos facilitará nuevamente la maquinaria, y el Consorcio Ruta Minera brindará la mano de obra, los operadores, el apoyo topográfico y el personal técnico. Por último, se determinó que la gestión de cualquier requerimiento o recurso adicional será coordinada por el Ing. Óscar Herrera Valenzuela en su calidad de gerente de Cooprocarbón.

La reunión N.° 24, tuvo lugar el 10 de agosto de 2026, se registró un avance ejecutado del 75.12 % frente al 72.23 % programado, lo que refleja un saldo de -2.89 % de atraso. Por su parte, el avance financiero alcanza un 67.62 % dentro de un plazo transcurrido del 75.71 %, correspondiente a 340 días transcurridos.

En relación con el componente operativo, administrativo y de seguridad, el área de SST reportó 10 ingresos, los retiros de planilla de Edison Robles y Tito Alonso, y la solicitud pendiente de paz y salvos. En preoperacionales la documentación está al día y se incluirán dos certificaciones para equipo de asfalto; mientras que en EPP se solicitaron guantes y el inventario de señalización dispone de 30 colombinas y 8 maletines. En la gestión de PAGA se avanza en el pago de cuñas radiales en *La Sonora* local, la solicitud de emisión en *RCN Radio* nacional y la respuesta al oficio del 30 de mayo. Adicionalmente, no se reportaron oficios en correspondencia emitida.

En el aspecto técnico, laboratorios y obras de infraestructura, se revisa el modificatorio financiero en conjunto con el Ing. Aristizábal y especialistas, manteniendo un enlace en Google Drive para revisión previa a su radicación. En laboratorios se solicita revisar el formato cada miércoles, presentar ensayos de densidades entre martes y viernes, y para el jueves la interventoría tiene programada la extracción de núcleos y ensayo de macrotextura. El plan de trabajo incluye sello de base, cuñete (jueves y viernes), cunetas desde la K6+770, mayores desde la K7+030 e instalación de asfalto el jueves desde la K5+800. Asimismo, el proyecto eléctrico permanece retrasado, requiriendo prioridad urgente en su trámite de radicación para evitar más afectaciones, y en el sector Cooprocarbon se acordó con el contratista estabilizar el talud mediante gaviones y pilotes metálicos.

Finalmente, los compromisos asumidos quedaron a cargo del Consorcio Ruta Minera, abarcando la entrega de paz y salvos minera, la gestión de cuñas en *La Sonora*, la respuesta al oficio del 30 de mayo, el seguimiento del modificatorio y la prioridad en la radicación del proyecto eléctrico.

En la sesión N.º 25 (25 de agosto de 2026), se reportó un avance general del proyecto, del 78.93 % frente a un 80.58 % ejecutado, lo que representa un atraso del -1.65 %, con un avance financiero del 72.52 % correspondiente a un plazo transcurrido del 78.82 %.

En el área de SST, durante la semana se presentaron 4 ingresos y 3 salidas de personal, la documentación preoperacional se reportó al día y se solicitó la entrega de guantes (EPP), la cual se encuentra pendiente. Asimismo, en materia de señalización se reportaron 12 colombinas buenas y 12 en mal estado, así como 5 maletines en buen estado y 1 dañado, complementado con una jornada de aseo realizada el lunes en obra. En el marco ambiental (PAGA), se llevaron a cabo labores de rocería.

En el componente técnico y de laboratorios, se cuenta con cilindros de concreto que fueron fundidos hasta el 24 de agosto, cuyos ensayos con fallo a 7 días se incluirán en el informe mensual, mientras que las briquetas ya se encuentran en el laboratorio. En relación con el modificatorio, la revisión por pares continúa en curso y cuenta con los componentes hidráulico, eléctrico, estructural y presupuestal, estando pendiente únicamente el componente geotécnico para proceder con su radicación a la mayor brevedad. Por su parte, en el proyecto eléctrico se inició el hincado de postes por autorización y bajo responsabilidad del director de obra, ya que el proyecto aún se encuentra en proceso de aprobación, asumiendo cualquier modificación o traslado posterior que se requiera.

En cuanto a las actividades programadas, se continúa con la ejecución de gaviones para la estabilización del talud y se proyecta rehabilitar la parte superior mediante el hincado de tubos; no obstante, esta última actividad se encuentra pendiente por falta de suministro de material por parte de Cooprocarbon, ante lo cual el Consorcio Ruta Minera realiza gestiones para agilizar la entrega. Adicionalmente, se registran 44 huecos ejecutados para el hincado de postes, 2 oficios pendientes por responder y una consulta sobre el avance del monumento, Por último, en el plan de manejo de tránsito (PMT), se informa que continuarán los cierres intermitentes con control de tráfico y que cualquier modificación por actividades de obra se divulgará oportunamente.

Finalmente, se establecieron tres compromisos a cargo del Consorcio Ruta Minera con fecha límite del 1 de septiembre de 2026: revisar el listado de paz y salvos, hacer seguimiento a la radicación del modificatorio y gestionar el radicado del proyecto eléctrico.

5 INFORME TÉCNICO DE OBRA

5.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA EJECUCIÓN

Durante el mes de agosto de 2026, período correspondiente al presente informe, se adelantaron las siguientes actividades:

- **Conformación De Botadero O Escombrera:**
  Se ejecutan las actividades de conformación de escombrera, se acumuló material proveniente de excavación manual de cunetas y se realizó reconformación y compactación de material proveniente de excavación.

- **Imprimación Con Emulsión Asfáltica CRL-1H y Riego De Liga Con Emulsión Asfáltica CRL-1H:**
  Se ejecutan las actividades de suministro, extendido e instalación de emulsión asfáltica previo a la instalación de primera capa de carpeta asfáltica, es decir se realiza limpieza de capa de material granular de Base y se procede con instalación de emulsión, de igual forma se realizó la instalación de riego de liga previo a la instalación de la segunda capa de carpeta asfáltica, es decir una vez instalada la primera capa de asfalto, se realiza limpieza e instalación de riego de liga para proceder con la instalación de la segunda carpeta de asfalto, dichas actividades se realizaron del K5+800 hasta el K5+130.

- **Construcción De Carpeta Asfáltica En Caliente, Incluye Barrido, Suministro Y Compactación (Incluye Acarreo Libre De 5 Km) Norma Invias (**):**
  Se ejecutó la construcción de la carpeta asfáltica con un espesor total de 12 cm, instalada en dos capas compactadas de 6 cm cada una. La intervención se localizó entre las abscisas K*5+80*0 hasta el K5+*13*0, iniciando las labores en sentido de mayor a menor abscisa.

- **Excavación Manual En Material Común:**
  Se realizo excavación manual para conformación de terreno para construcción de cuneta perimetral, dicha intervención se realizó desde las abscisas K7+200 hasta K6+000.

- **Corte De Pavimento Asfáltico:**
  Se realizo el corte de pavimento asfáltico, para retiro de material de reposo y sobre ancho previo a proceso constructivo de cuneta en concreto, dicha intervención se realizó en una longitud de 590 m la cual se desarrolló en las abscisas K7+200 hasta K6+000.

- **Cunetas Revestidas En Concreto De 21 Mpa (3000 Psi) Sin Refuerzo (Incluye Sello De Juntas):**
  Se realizo vaciado de concreto para cunetas perimetrales, en las abscisas K7+200 hasta K6+000, en ambos costados.

- **Malla Electrosoldada 0.15 X 0.15 M D= 6mm (Incluye Suministro Fijación E Instalación):**
  Se realizo instalación de malla electrosoldada para refuerzo de cunetas perimetrales, en las abscisas K7+200 hasta K6+000, en ambos costados.

- **Topografía:**

  Dentro de las actividades topográficas realizadas durante el período del presente informe, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

  - ✓ Verificación de niveles de Base para conformación de estructura de pavimento.
  - ✓ Verificación de ancho y replanteo de anchos de vida.
  - ✓ Verificación de trazado de ejes y anchos para instalación de carpeta asfáltica.
  - ✓ Verificación de niveles en carpeta asfáltica para cálculo de volúmenes.

En consecuencia, con corte a la fecha del presente informe, el estado de avance de la obra es el descrito a continuación:

Tabla 7 Cantidades ejecutadas y Porcentaje de Avance.

PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	CANTIDAD CONTRACTUAL	M12- 01/08/26 - 31/08/26	REPORTE ACUMULADO AL PERIODO	
		Cantidad Periodo	Cantidad Acumulada	% avance actividad
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	4,25		4.25	100%
EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	8327,38		8139.76	97.75%
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	6049,62		5992.22	99.05%
CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	8891,05	1499.99	7740.99	87.06%
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	82849,55		82077.76	99.07%
SUBTOTAL CAPITULO MES				
CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				

ESCARIFICACIÓN, MEZCLADO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE Y/O BASE	4,25		4.25	100%
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	17500,54		16092.76	91.96%
SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	13934,92		13226.82	94.92%
IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1 O SIMILAR	33773,92	5512.07	33837.71	100.00%
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFALTICA CRR-1 O SIMILAR	38161,25	5432.12	31197.76	81.75%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE MDC-19. INCLUYE BARRIDO, SOPLADO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM) NORMA INVIAS (**).	4052,87	651.67	3709.46	91.53%
TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	430508,63		402353.35	93.46%
TRANSPORTE DE MEZCLA ASFÁLTICA DESPUÉS DE 5 KM, (MEDIDA EN BANCO).	114270,67	18373.84	104588.24	91.53%
SUBTOTAL CAPITULO MES				
OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN				
DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 Km.	235,73		233.47	99.04%
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	853,08			
EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	4326,12		2752.22	63.62%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	86,69		86.07	99.3%
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	131,90		65.81	49.90%
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	178,35		162.70	91.20%
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	24,00		8.80	36.70%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO DE REFORZADO D=36" INCLUYE EMBOQUILLADA Y ATRAQUE EN CONCRETO	150,00		146	97.30%
RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBRO COMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM).	497,08		489.93	98.60%
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	4851,26	1316	4851.33	100.00%
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	31459,50		19908.21	63.30%
CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	8500,00	4060	7800	91.76%
CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	2018,75	880.60	1625.54	80.52%
MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	29920,00	13246.00	25418	84.95%
CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	2550,00		2550	100%
DRENAJES EN TUBERÍA DE PVC 4`` PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	4250,00		4250	100%

TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM.	6807,51		6712.04	98.60%
SUBTOTAL CAPITULO MES				
SEÑALIZACIÓN VIAL				
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 60 X 60 CM.	74,00			0,00%
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA CON MICROESFERAS, LÍNEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	17000,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO DE 3.81 MTS, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRADO INGENIERIA SEGÚN NORMA INVIAS	777,70			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTAL DE TAMAÑO 40*50 cm. SEGÚN NORMA INVIAS	254,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	2132,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES DE REFERENCIA METÁLICO	8,00			0,00%
SUBTOTAL CAPITULO MES				
RED ALUMBRADO PÚBLICO				
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ACOMETIDA SUBTERRÁNEA. CONEXIÓN DESDE RED TRENZADA DE B.T., BAJANTE EN DUCTO IMC DE 1 1/2".	6,00			0,00%
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE No. 2 AWG EN ALUMINIO SERIE 8000	330,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE PARA EQUIPO DE MEDIDA BIFÁSICO EMPOTRADO. INCLUYE CONTADOR DE ENERGÍA ELECTRÓNICO BIFÁSICO 5 A 100 AMP	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELECTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN BIFASICO DE 12 CIRCUITOS.	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT DE 1 1/2". (TIPO PESADO - DB).	12,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT DE 3/4"	206,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR ENCHUFABLE DE 2 X 30 AMP.	4,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR ENCHUFABLE DE 2 X 50 AMP.	2,00			0,00%
7.02.01 SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERRO CONCRETO DE 12M 510 KG TIPO LINEA INCLUYE EXCAVACIÓN	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN DOBLE TRANSICIÓN DE TRIFÁSICO A BIFÁSICO (R-2731)	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE CORTACIRCUITOS DE ARRANQUE 15KV, 100A EN CIRCUITO BIFÁSICO (R-2734)	4,00			0,00%

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE ALIMENTACIÓN DE RED TRENZADA DESDE TRANSFORMADOR (PT-1000)	2,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE PASO SENCILLO EN LÍNEA, RED TRENZADA (PT-1001)	158,00			0,00%
SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE 2 CONDUCTORES EN MEDIA TENSIÓN EN CABLE ACSR NO. 2	0,10			0,00%
SUMINISTRO, TENDIDO Y TENSIONADO DE CABLE CABLE TRÍPLEX XLPE-SR NO. 2 AWG	4,00			0,00%
CONEXIÓN A TIERRA DEL NEUTRO RED TRENZADA DE B.T. INSTALACIÓN AL EXTERIOR DEL POSTE	33,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AMORTIGUADOR PARA CALIBRES ENTRE 4 AWG Y 4/0 AWG	6,00			0,00%
SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO REFRIGERADO EN ACEITE DE 5 KVA. INCLUYE PROTECCIONES.	2,00			0,00%
SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERRO CONCRETO DE 10M 510 KG TIPO LÍNEA INCLUYE EXCAVACIÓN	158,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA ALUMBRADO PUBLICO. 36,3W. 220V. 4000K. LED.	160,00			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACION DE BRAZO SOPORTE DE LUMINARIA PARA POSTE 2 MTS 1 1/2" . FIJACIÓN POR COLLARÍN	160,00			0,00%
SUBTOTAL CAPITULO MES				
ESCULTURA HOMENAJE A CULTURA MINERA				
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	1,81			0,00%
CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA	2,42			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	2,84			0,00%
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	462,89			0,00%
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PIEDRA CREMA	5,97			0,00%
ESCULTURA DE BULTO REDONDO CON FIGURA CUERPO ENTERO	1,00			0,00%
SUBTOTAL CAPITULO MES				
OTROS				
PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACIÓN Y EQUIPOS)		6.63%		77.93%
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL		6.54%		80.37%
CARACTERIZACIÓN DEL TRAMO VIAL				0,00%
LIQUIDACIÓN PERMISOS AMBIENTALES, CONFORME A RESOLUCIÓN 1024 DE 2011				0,00%
CERTIFICACIÓN RETILAP				0,00%
CERTIFICACIÓN RETIE				0,00%
% DE OBRA EJECUTADO		**9.78%**		**83.17%**

5.2 AVANCE Y ESTADO DEL CONTRATO

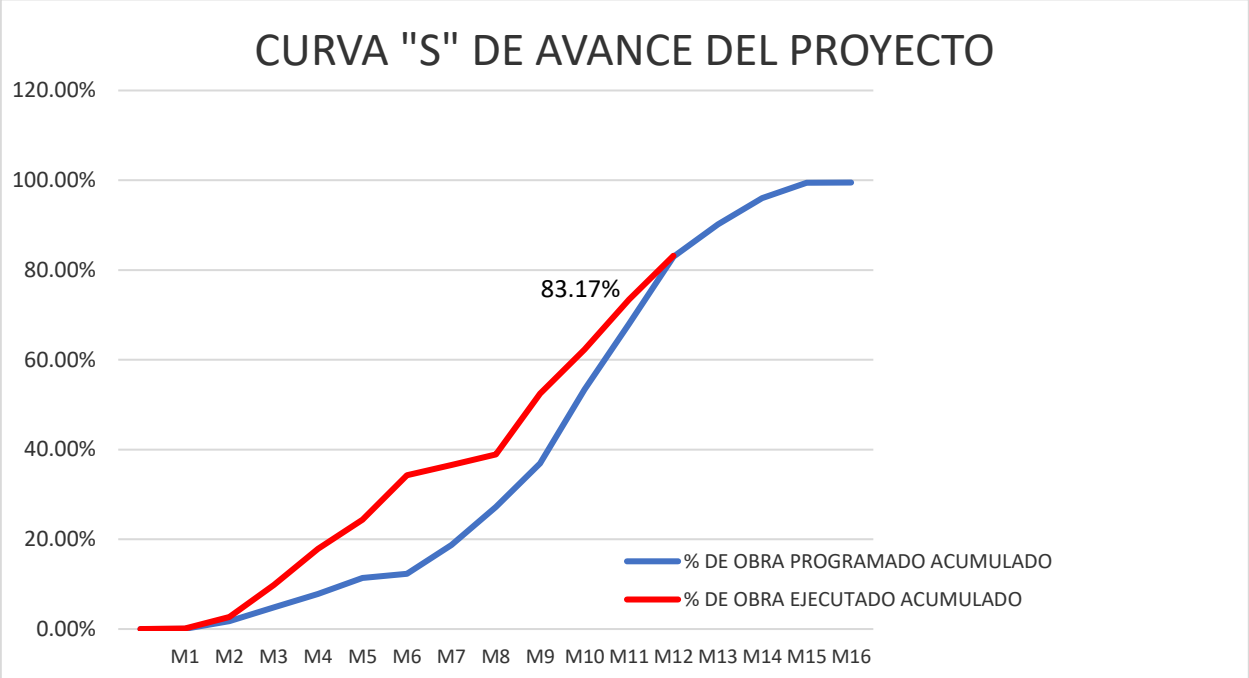


Tabla 8 Porcentajes de obra ejecutados

DESCRIPCIÓN	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
% DE OBRA PROGRAMADO	0.08%	1.70%	3.01%	3.01%	3.55%	0.96%	6.42%	8.49%	9.71%	16.47%	14.61%	14.99%
% DE OBRA PROGRAMADO ACUMULADO	0.08%	1.78%	4.79%	7.80%	11.35%	12.31%	18.73%	27.22%	36.93%	53.40%	68.01%	83.00%
% DE OBRA EJECUTADO	0.14%	2.58%	7.09%	8.07%	6.47%	9.91%	2.30%	2.36%	13.55%	9.81%	11.11%	9.78%
% DE OBRA EJECUTADO ACUMULADO	0.14%	2.72%	9.81%	17.88%	24.35%	34.26%	36.56%	38.92%	52.47%	62.28%	73.39%	83.17%

A la fecha de corte del presente informe el proyecto presenta un avance de obra descrito de la siguiente manera:

- ✓ Según programación, el avance de la obra acumulado, debería corresponder al 83.00%.
- ✓ El avance acumulado, con corte a la fecha del presente informe es del 83.17%.
- ✓ Para el presente periodo se presentó un avance de obra equivalente al 9.78 %.

El incremento en el porcentaje de avance de obra respecto a la programación inicial obedece principalmente a la ejecución anticipada y simultánea de las actividades correspondientes a la conformación de la estructura de pavimento. En este sentido, se alcanzó un 91.53% en instalación de carpeta asfáltica la cual se avanzó aproximadamente en 1100 ml, de igual forma se inició la intervención y protección de la estructura de pavimento con la construcción de cuneta perimetral.

Estas actividades se desarrollaron de manera articulada con la posible ejecución de obras hidráulicas, lo que permitió optimizar los rendimientos y mejorar los plazos contractuales de ejecución. Para tal efecto, se dejaron ventanas estratégicas en algunos puntos donde se proyectan intervenciones hidráulicas, garantizando la continuidad constructiva de la estructura de pavimento sin afectar la programación general del proyecto.

5.3 NOVEDADES DURANTE LA EJECUCIÓN

Durante el periodo correspondiente al mes de agosto, se dio inicio a los trabajos de estabilización geotécnica del talud situado en los predios de Andinos, intervención estratégica que permite optimizar los rendimientos constructivos y agilizar los frentes de obra en dicho sector, Mediante la articulación de esfuerzos con las empresas carboneras de la zona, se consolidó la estabilización del pie del talud (parte inferior) del talud a través de la conformación de estructuras de contención en gaviones, ejecutadas siguiendo las especificaciones y diseños definidos por el especialista en geotecnia. Se estima durante el mes de septiembre estabilizar la parte superior y dar inicio a labores de pavimentación en dicho tramo.

Paralelamente, dentro del componente de infraestructura eléctrica, se iniciaron las actividades de hincado e instalación de postes de concreto, logrando un avance efectivo de 44 unidades hincadas e intensificando las labores de excavación para la totalidad de la postería programada. Dicha actividad se desarrolla en secuencia técnica descendente por abscisado, abarcando el tramo operativo desde el K9+370 en dirección hacia el K5+130.

5.4 ESTADO DEL TIEMPO Y CLIMA:

El capítulo de Estado del Tiempo y Clima permite identificar de manera precisa las condiciones meteorológicas que pueden afectar el desarrollo del proyecto, constituyéndose en un componente esencial para la planificación de riesgos y la gestión del cronograma. Su objetivo principal es analizar y mitigar el impacto potencial de los fenómenos climáticos sobre la seguridad, la calidad y la productividad de las actividades de obra.

Con base en lo anterior, durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de agosto de 2026, el comportamiento climático en el frente de obra se distribuyó de la siguiente

manera: 21 días soleados, 5 días nublados, y 5 días de inactividad correspondientes a los domingos. La total ausencia de precipitaciones (lloviznas o lluvias fuertes) permitió mantener un ritmo de trabajo continuo sin contratiempos ni afectaciones en el terreno por exceso de humedad.

En conclusión, el clima durante este periodo garantizó un entorno óptimo y seguro para el avance de las actividades programadas en el contrato de obra, se ejecutó con normalidad la instalación de la carpeta asfáltica y el extendido de materiales granulares para la conformación de la estructura de pavimento (Anexo 6 – Condiciones Climáticas).

6 SEGUIMIENTO A CALIDAD DE LA OBRA EJECUTADA

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de agosto de 2026, el proyecto de mejoramiento de la vía etapa dos troncal del carbón, en el municipio de Samacá, Boyacá, se implementó de manera integral el Plan de Aseguramiento de la Calidad, garantizando el cumplimiento de los requisitos contractuales, normativos y técnicos establecidos para la ejecución de las actividades de obra.

6.1 Control Documental y Registros de Calidad:

El Listado Maestro de Registros (Formato F-GC-01) se mantuvo actualizado, incorporando la documentación generada durante el periodo: relacionando la correspondencia, emitida por el consorcio, donde se evidencia la respuesta a requerimientos de interventoría y demás registros de obra. El control documental se ejecutó conforme al Procedimiento P-GC-01, garantizando trazabilidad y manejo adecuado de versiones. (Anexo 4.1 Listado Maestro de Documentos).

6.2 Control de Materiales y Recepción en Obra:

Durante el período evaluado se realizó el control de recepción y verificación de materiales mediante el uso del Formato F-GC-04 “Verificación de Artículos y Productos Recepcionados”. Los materiales inspeccionados corresponden principalmente a materiales granulares, vale la pena aclarar que se suministró material de afirmado para conformación de base en hombros de vía para posterior construcción de cunetas. Para cada ítem se registró el proveedor, la orden de compra, el estado del material y la decisión correspondiente respecto a su aceptación o rechazo. (Anexo 4.2 – Formato Verificación de Artículos y Productos Recepcionados).

Es importante señalar que la totalidad de los materiales evaluados fueron **aceptados**, garantizando su conformidad con las especificaciones técnicas exigidas para el proyecto.

6.2.1 CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES:

Durante el período reportado, se gestionaron los certificados de calidad de los materiales. Para el cemento utilizado en la mezcla de las cunetas perimetrales, y en los casos donde se empleó concreto premezclado, se adjunta la certificación del material dispuesto en obra. Asimismo, se incluye el certificado de la emulsión asfáltica utilizada en la instalación de la carpeta, vale la pena aclarar que se utilizó el mismo lote del mes anterior. Por otra parte, se anexa el certificado de la malla electrosoldada para el refuerzo de cunetas, y se anexa certificado de calidad de postes de concreto hincados para el capítulo eléctrico. Estos documentos se encuentran en el Anexo 4.7 – Certificado de Calidad Materiales.

6.3 Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas

Tal como se indicó en el numeral anterior, la totalidad de los materiales utilizados en obra cumplen con las especificaciones técnicas requeridas; en consecuencia, durante el mes reportado no se generaron productos no conformes. No obstante, en caso de presentarse dicha situación, se deberá implementar el Procedimiento P-GC-03 “Control de Producto y Servicio No Conforme” y emplear el Formato F-GC-02 para su respectivo registro. Asimismo, deberán aplicarse los lineamientos establecidos en el Formato F-GC-05 para la gestión preventiva y correctiva, manteniendo la mejora continua como directriz del sistema.

6.4 Control de Equipos de Medición y Ensayo:

El control de los equipos fue registrado en el Formato F-GC-07 “Control de Equipos”. En dicho formato se verificó la disponibilidad, el estado operativo y la localización de la maquinaria utilizada en actividades de excavación, compactación, transporte y mezclado. Todos los equipos empleados presentaron condiciones operativas adecuadas durante el periodo evaluado.

El uso de este formato permite programar de manera eficiente la maquinaria requerida para la ejecución de las actividades contempladas en el contrato de obra, optimizando los procesos y garantizando la disponibilidad de los equipos de forma anticipada para la intervención de los puntos específicos. (Anexo 4.3 Control de Equipo).

Adicionalmente, mediante el Formato **FR-CE-02** se registró la verificación del estado de los equipos de control de obra, lo que permitió mantener un seguimiento actualizado de la calibración de la estación total y de los niveles automáticos utilizados tanto por el contratista como por la interventoría.

Gracias a este control, se confirmó la vigencia de los certificados de calibración y la idoneidad de los instrumentos para su uso en las actividades del proyecto. (Anexo 4.4 – Control de Equipos de Medición).

6.5 Ensayos de Laboratorio y Control de Calidad de Procesos

En concordancia con el Plan de Inspección y Ensayos (PL-CO-01), versión 01, se establecen inicialmente los ensayos requeridos para el periodo, de acuerdo con las actividades programadas. Posteriormente, la planificación de los ensayos se registra mediante el uso del formato PL-CO-01, en el cual es posible verificar la frecuencia establecida y el responsable de la toma de las muestras y ejecución de los ensayos de laboratorio. (Anexo 4.5 Plan de Ensayos)

Para el periodo correspondiente al presente informe, se ejecutaron los ensayos aplicables a los materiales asfálticos. En cuanto al concreto, se realizaron ensayos de resistencia a la compresión; a la fecha de este documento, 42 muestras cuentan con la edad a 28 días, 7 muestras cumplen edad a 14 días y 4 muestras una edad a 7 días; por lo tanto, para las muestras que no cumplen la totalidad de la edad esperada “28 días”, se adjuntarán en el informe del siguiente periodo según corresponda. Es imperativo resaltar que la totalidad de la muestra cumplen con el porcentaje de resistencia mínimo esperado según la edad, a la fecha no se ha presentado alteración en ningún espécimen de concreto, ver anexo tabla de resultados concretos; de igual forma vale la pena señalar que el control de muestras fue registrado en el Formato F-GC-04 'Control del Estado de Inspección y Ensayos' (Anexo 4.6 Control Del Estado De Inspección Y Ensayos).

Para caracterización de material granular “Base Granular”, no se modificaron los ensayos aplicados respecto al período anterior, dado que no se presentó cambio de proveedor. En consecuencia, para el presente período se cuenta con los ensayos de determinación de límites de consistencia**,** resistencia a la degradación**,** solidez y contenido de terrones de arcilla, realizados conforme a las normas INV. E-123-13**,** INV. E-125/126-13**,** INV. E-218-13 e INV. E-211-13**.**

De igual forma, posterior a la instalación de la capa de material granular,” Base Granular”, se efectuaron los ensayos de control de calidad correspondientes, incluyendo la toma de densidades en campo mediante el método del cono de arena.

Estos ensayos se realizaron con el fin de verificar la compactación y asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto. El criterio de aceptación se evaluó conforme a los parámetros establecidos en la Norma de Ensayo INV E-161-13, garantizando así la adecuada calidad y capacidad estructural de las capas instaladas.

Adicional al control de los materiales granulares, para el proceso de pavimentación se solicitó al proveedor la fórmula de diseño Marshall, empleada como parámetro de control tanto en la instalación de la mezcla como en el seguimiento de laboratorio, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas vigentes. Para el presente documento, se ejecutaron los siguientes ensayos bajo la normativa INVIAS: caracterización de agregados en mezcla MDC-19 mediante granulometría (INV E-213-13), determinación del contenido de asfalto por método de centrífuga (INV E-732-13), estabilidad y flujo Marshall (INV E-748-13), y la determinación de la gravedad específica Bulk (Gmb) y máxima teórica (Gmm) según las normas INV E-733/734/735-13.

6.5.1 ENSAYOS DE LABORATORIO

6.5.2 Control de Calidad de Concretos:

De acuerdo con el Plan de Calidad y conforme a la programación de ensayos, se realiza periódicamente la toma de cilindros de concreto en cada vaciado de los elementos intervenidos. Durante el período correspondiente al presente informe, se ejecutaron toma de ensayos para obras de concreto “cunetas en concreto de 3000 psi”, los resultados de laboratorios obtenidos se reflejan en el anexo 5 ensayos de laboratorio, 5.1 ensayos de concretos.

En el marco del control de calidad de los concretos utilizados en las obras hidráulicas, se llevó a cabo el seguimiento a la evolución de resistencias de las diferentes muestras ensayadas durante el periodo de vigencia del presente informe.

A la fecha, los especímenes identificados desde la muestra CRM-CUN1 hasta la CRM-CUN 42 cumplieron la edad reglamentaria de 28 días, alcanzando la resistencia mínima especificada en los diseños y superando plenamente los criterios de aceptación establecidos. Adicionalmente, durante el periodo de Agosto se realizó el muestreo de concreto para las cunetas perimetrales (identificado como CRM-CUN-43 hasta la muestra CRM – CUN 49) alcanzaron la edad a 14 días, superando la resistencia mínima esperada equivalente al 85% de la resistencia de F”C =21 mPa, de la muestra (CRM-CUN 50 hasta la muestra CRM-CUN 53) en el presente periodo alcanzaron la edad de 7 días, superando la resistencia mínima esperada equivalente al 65% del F”C, ver anexo 5.1 ensayos de concretos.

6.5.3 Control de Calidad de Materiales Granulares

En el marco del control de calidad de los materiales utilizados en la obra, se efectuaron ensayos de verificación de la compactación mediante la toma de densidades en campo, aplicando el método del cono de arena conforme a la Norma

de Ensayo INV E-161. Estas actividades se desarrollaron con el fin de asegurar la adecuada compactación de las capas granulares y garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

Durante el período del presente informe, no se realizaron mediciones de densidades, para capa granular, sin embargo todos los resultados obtenidos superaron el 98 % de la densidad máxima seca, confirmando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y asegurando un desempeño adecuado de la capa instalada (Anexo 5.2 Densidades de Base).

6.5.4 Control de Calidad de Materiales Asfalticos:

En el marco del control de calidad de los materiales utilizados en la obra, se efectuaron ensayos de verificación de la mezcla asfáltica. Previo a la instalación de la carpeta se solicitó el diseño Marshall, el cual establece la fórmula de trabajo bajo los lineamientos mínimos requeridos por el INVIAS. La actividad de pavimentación se ejecutó desde el 13 hasta el 18 de Agosto de 2026, por lo que durante este periodo se realizó la toma de muestras por jornada de trabajo; a la fecha se cuenta con un total de 5 ensayos (uno por día), los cuales indican que se cumple con los contenidos de asfalto, granulometrías, densidades, estabilidad y flujo Marshall, y gravedades específicas Bulk (Gmb) y Máxima (Gmm), confirmando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y asegurando un desempeño adecuado de la carpeta instalada (Anexo 5.3 Ensayos Mezcla Asfáltica).

7 INFORME FINANCIERO

7.1 AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO.

7.1.1 ANTICIPO:

7.1.1.1 Gestión de anticipo

El contrato contempla el pago de un anticipo por valor equivalente al 30% del valor del contrato. Conforme a las obligaciones contractuales se suscribió contrato fiduciario con Fiduciaria Bancolombia, previa aprobación del contrato fiduciario de parte del interventor y de la entidad contratante.

Los recursos derivados del anticipo fueron desembolsados la entidad fiduciaria conforme al plan de inversión de anticipo aprobado por la interventoría y la entidad como se describe a continuación:

N°	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR TOTAL	VALOR RETENIDO POR LA ENTIDAD	VALOR CONSIGNADO
1	MATERIALES	15,00%	$ 1.062.774.156,92		$ 1.062.774.156,92
2	SERVICIOS DE TRANSPORTE (MATERIALES PETREOS, EQUIPOS Y PERSONAL)	35,00%	$ 2.479.806.366,16		$ 2.479.806.366,16
3	CONTRATOS DE OBRA (DEMOLICIÓN, EXCAVACIONES, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, ETC.)	43,00%	$ 3.046.619.249,85		$ 3.046.619.249,85
4	COMBUSTIBLE	2,00%	$ 141.703.220,92		$ 141.703.220,92
5	COSTOS ADMINISTRATIVOS Y DE PERSONAL (NÓMINAS, SEGURIDAD SOCIAL, DOTACIONES, EXÁMENES MÉDICOS, PÓLIZAS, IMPUESTOS)	5,00%	$ 354.258.052,31	$ 236.172.000,00	$ 118.086.052,31
TOTAL		100%	**$ 7.085.161.046,16**		
VLOR RETENIDO POR LA ENTIDAD				**$ 236.172.000,00**	**$ -**
VALOR CONSIGNADO A LA FIDUCIA					**$ 6.848.989.046,16**

a. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo otorgado como anticipo.
b. El anticipo se amortizará en su mismo porcentaje en cada acta parcial que se celebre.

Los recursos fueron transferidos a la fiducia y ejecutados estrictamente bajo el Plan de Inversión del Anticipo aprobado. La estructura de egresos y retenciones se detalla bajo los siguientes parámetros:

- Administración de Recursos: El desembolso se realizó conforme a los hitos y rubros autorizados por la interventoría.
- Retenciones de Ley: Se aplicó una retención por concepto de costos administrativos, los cuales corresponden específicamente al impuesto de timbre generado por la suscripción del acto contractual. Dicho valor fue recaudado directamente por la entidad.

Durante la vigencia del instrumento financiero, se gestionaron los flujos de caja mediante órdenes de operación supervisadas:

- **Órdenes de Operación:** Se emitieron un total de 17 órdenes.
- **Ajustes Operativos:** La primera orden de operación fue objeto de anulación debido a inconsistencias técnicas en su emisión, procediendo con la corrección correspondiente en los registros subsiguientes.
- **Periodo Actual:** Durante el ciclo reportado en este informe, no se registraron movimientos ni emisiones de nuevas órdenes de pago.

A la fecha de corte, el ciclo financiero del anticipo ha concluido satisfactoriamente a lo a que se informa:

1. **Cierre de Operaciones:** Se han ejecutado la totalidad de las actividades previstas en el plan de inversión.

2. **Estado del Encargo:** El encargo fiduciario se encuentra formalmente liquidado, habiendo cumplido con el objeto para el cual fue constituido y finalizado el proceso administrativo de cierre ante la fiduciaria.

7.1.1.2 Rendimientos financieros

Los recursos ingresaron a la cuenta del fideicomiso el 7 de octubre de 2025, a partir del momento se generaron rendimientos financieros.

En el numeral 4.4. del documento RENDICIÓN FINAL DE CUENTAS del negocio fiduciario se detallan los rendimientos financieros generados por los recursos de anticipo.

Adjunto a la documentación inicial se envió Fiducia Bancolombia la Circular Externa 021, la cual estipula el procedimiento mediante el cual deben realizarse las transferencias electrónicas al Sistema General de Regalías, sin embargo, el informe final de rendición de cuentas indica que los rendimientos financieros generados fueron girados a nombre de Consorcio Ruta Minera, mientras que, el anexo de egresos de septiembre a enero refiere que el pago se realizó a TierraSua S.A.S, por tal motivo, fue solicitada a Fiducia Bancolombia una certificación aclaratoria que indique el destino al cual fueron entregados los rendimientos correspondientes, a la fecha del presente informe se emitido el certificado de transferencia de reintegros al sistema general de regalías. (Anexo 8.1 rendimientos financieros).

7.1.2 ACTAS PARCIALES:

Durante el periodo de vigencia del presente informe se generaron 2 actas de pago parcial, el acta de pago parcial No.6 y el acta de pago parcial No.7.. En el acta parcial 1, se incluyeron actividades adelantadas entre el 4 de septiembre, fecha de emisión del acta de inicio del contrato y hasta el 10 de diciembre de 2025, para el acta parcial 2 se incluyeron las actividades adelantadas entre el 11 de diciembre de 2025 hasta el 28 de febrero de 2026, en el acta parcial 3 se contemplaron las actividades ejecutadas entre el 01 de marzo del 2026 hasta el 30 de abril del 2026, en el acta parcial número 4, se contemplaron las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido del 1 de mayo hasta el 31 de mayo del 2026, en el acta parcial número 5, se contemplaron las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido del 1 de junio hasta el 30 de junio del 2026, en el acta de pago parcial número 6 se contemplaron las actividades comprendidas en el periodo entre el 1 de julio y el 31

de julio del 2026, para el acta de pago parcial número 7, se contemplaron las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido entre el 1 de agosto al 15 de agosto del 2026. El resumen financiero del contrato es el expuesto a continuación:

Tabla 9 Actas Parciales de Obra

RESUMEN DE ACTAS PARCIALES DE OBRA		
VALOR DEL CONTRATO DE OBRA		$ 23.617.203.487,21
ACTA PARCIAL 1	Diciembre de 2025	$ 3.190.049.488,12
ACTA PARCIAL 2	Marzo de 2026	$ 4.627.686.527,40
ACTA PARCIAL 3	Mayo de 2026	$ 1.115.140.980,57
ACTA PARCIAL 4	Junio de 2026	$ 2.436.316.406,07
ACTA PARCIAL 5	Julio de 2026	$ 2.023.522.011,63
ACTA PARCIAL 6	Agosto de 2026	$ 2.577.048.982,39
ACTA PARCIAL 7	Agosto de 2026	$ 1.157.974.470,12
ACUMULADO		$ 17.127.738.866,30
POR EJECUTAR		$ 6.489.464.620,91

Conforme a los establecido en el parágrafo 3 de la cláusula quinta del contrato, en la que se determina la forma de pago y específicamente la forma de realizar la amortización del anticipo, del valor del acta parcial No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6 y acta parcial No.7, se procedió a realizar la respectiva amortización en un porcentaje equivalente al 30% del valor del acta teniendo como resultado el siguiente valor de anticipo amortizado.

Tabla 10 Amortizaciones de Anticipo.

RESUMEN DE AMORTIZACIONES ANTICIPO		
VALOR ANTICIPO DEL CONTRATO DE OBRA		$ 7.085.161.046,16
ACTA PARCIAL 1	Diciembre de 2025	$ 957.014.846,44
ACTA PARCIAL 2	Marzo de 2026	$ 1.388.305.958,22
ACTA PARCIAL 3	Mayo de 2026	$ 334.542.294,17
ACTA PARCIAL 4	Junio de 2026	$ 730.894.921,82
ACTA PARCIAL 5	Julio de 2026	$ 607.056.603,49
ACTA PARCIAL 6	Agosto de 2026	$ 773.114.694,72
ACTA PARCIAL 7	Agosto de 2026	$ 347.392.341,04
ACUMULADO		$ 5.138.321.659,90
POR AMORTIZAR		$ 1.946.839.386,26

8 CONCLUSIONES

- A la fecha, se presenta un avance físico acumulado del **83.17%**, frente a un avance programado del **83%**. Esto representa una diferencia positiva de 0.17% por encima de lo previsto para el período de reporte.

- Con el fin de compensar la postergación en el inicio de la pavimentación, el ajuste en los horarios de trabajo (incluyendo domingos y festivos) permitió optimizar el proceso constructivo de la carpeta asfáltica, hecho que se refleja de manera positiva en el avance acumulado del presente periodo. Esta flexibilidad operativa facilitó el aprovechamiento de las ventanas de cierre y optimizó el rendimiento de la maquinaria, resultando en un avance significativo de las actividades y garantizando el cumplimiento normativo sin comprometer la integridad técnica del proyecto ni generar afectaciones en las empresas del sector minero.

- Los ensayos de laboratorio realizados a la mezcla asfáltica, y a los concretos utilizados en obra cumplen satisfactoriamente con los criterios de aceptación mínimos requeridos por la normatividad vigente.

- Al cierre del Acta de Pago Parcial No. 7 ejecutada en el presente periodo, la obra registra un avance financiero del 72.52%, el cual se encuentra debidamente respaldado por un avance físico superior, que a la fecha del presente periodo corresponde a un 83.17%. Esta relación positiva entre lo ejecutado y lo facturado demuestra una trazabilidad efectiva de los recursos y garantiza la estabilidad operativa del contrato, permitiendo el desarrollo de las actividades conforme a las exigencias técnicas y financieras pactadas.

ELABORO:
CAMILO JOSÉ ARAQUE SÁNCHEZ
RESIDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA MINERA

APROBÓ:
EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ.
R.L. CONSORCIO RUTA MINERA
CONTRATISTA DE OBRA

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

CONSORCIO RUTA MINERA

REGISTRO FOTOGRAFICO DE ACTIVIDADES MES DE AGOSTO 2026.

Lleno de Borde via con material de afrimado.



Leno de Borde Cuneta



Leno de Borde Cuneta



Leno de Borde Cuneta



Leno de Borde Cuneta

Instalcion de mezcla Aafaltica km 6+000 a km 5+130



Aplicación de Imprimación



Aplicación de Imprimación



Aplicación de Imprimación



Aplicación de Imprimación



Aplicación de Liga Asfáltica.



Aplicación de Liga Asfáltica.



Aplicación de Liga Asfáltica.



Instalación de primera capa carpeta asfáltica.



Instalación de primera capa carpeta asfáltica.



Instalación de primera capa carpeta asfáltica.



Instalación de primera capa carpeta asfáltica.



Instalación de primera capa carpeta asfáltica.



Instalación de Segunda capa carpeta asfáltica.



Instalación de Segunda capa carpeta asfáltica.



Instalación de Segunda capa carpeta asfáltica.



Instalación de Segunda capa carpeta asfáltica.

Instalacion de cuentas concreo de 21 Mpa.



Corte Borde Asfalto



Excavación mecánica para cuneta



Excavación mecánica para cuneta



Compactación de terreno



Fundida concreto 21 Mpa



Excavación manual y replanteo.



Fundida Cuneta 21 Mpa



Fundida concreto 21 Mpa

Instalacion de Postes para red alumbrado.



Instalación de posta para red alumbrado.



Instalación de posta para red alumbrado.



Instalación de posta para red alumbrado.



Instalación de posta para red alumbrado.

Lleno Posterior a cunetas



Conformación para cuneta.



Conformación para cuneta.



Conformación para cuneta.



Conformación para cuneta.

ANEXO 2. BITÁCORA DE OBRA

CONSORCIO RUTA MINERA

VIERNES 31 JULIO 2026 TIEMPO: NUBLADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2) TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (16) CONDUCTORES (8) OPERARIO MAQUINARIA (7)

ACTIVIDADES: K 5+120 A K 5+200 CERCO Y CONFORMACION BAJO ORDENANZA RECIBO OBRA CON ACOMPAÑAMIENTO TOPOGRAFICO EN REPLANTEO Y NIVELES BORDE DE VIA K 7+460 MARGEN DERECHA, K 7+220 MARGEN IZQUIERDA FORMALETAS CILINDROS CONCRETO, K 7+430 A K 7+500 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA PARA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA CADENAMIENTO K 7+220 A K 7+250 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS MARGEN DERECHA ABSCISA K 7+140 A K 7+220 EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO BIDO PARA CUNETAS MARGEN IZQUIERDO.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, MOTONIVELADORA (1) VIBRO COMPACTADOR 10 TON, RETROCARGADOR (1), VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (6) COMPACTADOR MANUAL, CARRO TANQUE, (5)

ADRIANA E IBEN
RESIDENTE INTERVENTORIA

CARLOS ARAUJO
RESIDENTE OBRA

SABADO 01 AGOSTO 2026 TIEMPO: NUBLADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISION, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2) TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIA (3) AYUDANTE (14) OPERARIO MAQUINARIA (6) CONDUCTORES (5)

ACTIVIDADES: K 6+456 A K 6+620 CORTE DE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE

PISO PARA CUNETAS MARGEN DERECHA, K 7+030 A K 7+140 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EVACUACION MANUAL Y PERFILADO DE MTO CUNETAS MARGEN IZQUIERDA. MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, MTTO HORMIGONERA, MIXER, MOTOMOTONIVELADORA (1) VIBRO COMPACTADOR 10 TON (1), RETROCARGADOR (1) VOLQUETO SENCILLO, VIBRADOR DOBLE (66) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO, CARRO TANQUE, HERRAMIENTA MENOR.

ADOLFO E LEON
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

EDILSON ARAQUE
RESIDENTE DE OBRA.

DOMINGO 02 AGOSTO 2026 TIEMPO: NUBLADO
NO SE REALIZAN ACTIVIDADES EN OBRA, LA OBRA PERMANECE SEÑALIZADA Y HABILITADA EN AMBOS SENTIDOS.

ADOLFO E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA.

CARLOS ARAQUE
RESIDENTE OBRA

LUNES 03 AGOSTO 2026 TIEMPO: NUBLADO
PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, AUXILIAR DE OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2) TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTRATISTAS (4) MAESTRO (12) OFICIAL (3) AYUDANTE (14) CONDUCTOR (5) OPERARIO MAQUINARIA (6)
ACTIVIDADES: K 7+080 A K 7+220 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, EXCAVACION Y CONCRETO 21 MPA PARA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN ABSIDES K 6+570 A K 6+620 INSTALACION MALLA, EXCAVACION Y CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS MARGEN DERECHA EN ABSIDES, K 7+100 A K 6+620 TOMA MUESTRAS CILINDROS CONCRETO PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD (PUNTOS DE OBRA, K 6+500 A K 6+620 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA Y MANUAL MARGEN IZQUIERDA PARA CUNETAS

MAQUINARIA 1/0 EQUIPO : EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, MOTONIVELADORA (1) VIBRO COMPACTADOR 10 TON (1), RETROCARGADOR (1) VOLQUETA SENCILLA ; VOLQUETA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, CONTRAPUNTA ASFALTO, CARRO TANQUE, HERRAMIENTA MENOR.

ADRIANA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

MARTES 04 AGOSTO 2016 TIEMPO: NUBLADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2), TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTRATADOS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (14) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (6)

ACTIVIDADES: K 7+030 A K 7+140 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA PARA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN MAMPOSTERIA, K 6+540 A K 6+620 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, ENCOFRADO Y CONCRETO 21 MPA PARA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA EN MAMPOSTERIA, K 7+030 A K 6+590 TOMA MUESTRAS CILINDROS EN CONCRETO PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL ; K 6+500 A K 6+620 CORTE ASFALTO , EXCAVACION MECANICA Y MANUAL CUNETAS MARGEN IZQUIERDA

MAQUINARIA M/O EQUIPO : EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, MOTONIVELADORA (1) VIBRO COMPACTADOR 10 TON (1) RETROCARGADOR (1) VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, CONTRAPUNTA ASFALTO, CARRO TANQUE, HERRAMIENTA MENOR

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA.

ADRIANA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

MIERCOLES 05 AGOSTO 2016 TIEMPO NUBLADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2), TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTRATADOS (4)

MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (16) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7)

ACTIVIDADES: K 7+030 A K 7+120 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, ENCOFRADO PARA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN IZQUIERDA, K 6+980 A K 7+030 CORTE DISPARO EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL CAJA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA, K 6+500 A K 6+550 EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO A PISO CUNETAS MARGEN IZQUIERDA, K 5+500 A K 5+700 NIVELACION Y COMPACTACION BASE GRANULAR TERCERA CAPA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO NIVELADOR, NIVEL, MOTOVIGILADOR (4) VIBRO COMPACTADOR 10 TON (1) RETROCARGADOR (1) VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, CARGADOR DE CARRO TANQUE, HERRAMIENTA MENOR.

ADELA C LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAGUE
RESIDENTE OBRA

JUEVES 06 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2), TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) ALMACENISTA, CONTRATISTAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (16) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7) DIRECTOR OBRA, DIRECTOR INTERVENTORIA ( )

ACTIVIDADES: K 7+080 A K 7+160 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, ENCOFRADO Y CONCRETO 21 MPA CUNETA MARGEN DERECHA ENTRADA, K 6+500 A K 6+620 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA ENTRADA K 7+100 A K 6+550 TOMA MUESTRAS CILINDROS CONCRETO, K 5+500 A K 5+700 NIVELACION Y COMPACTACION BASE GRANULAR TERCERA CAPA MAQUINARIA Y/O EQUIPO EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO NIVELADOR, NIVEL, MOTOVIGILANCIA (4) VIBRO COMPACTADOR

10 TON (1) RETROCARGADOR (1) VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO, CARRO TANQUE, HERRAMIENTA MENOR.

SE REALIZA COMITE DE SEGUIMIENTO Y CONTROL CON COORDINADOR DE INTERVENTORIA DE OBRA EN K , CON EL FIN DE REALIZAR CONTROL Y SEGUIMIENTO TECNICO, Y FIRMA DE ACTA Y GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE INTERVENTORIA DE VENTANA DE INTERVENTORIA DEL CONTRATO DE OBRA.

ADICIA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

ANDRES BOHORQUEZ
DIRECTOR OBRA

ANDREA BAYONA
DIRECTOR INTERVENTORIA

VIERNES 07 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR/SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA (2) TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (3) ALBAÑILES, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (16) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7) PROFESIONAL HSEQ OBRA, PROFESIONAL AMBIENTAL PROFESIONAL HSEQ INTERVENTORIA.

ACTIVIDADES: K7+080 A K7+160 SEGUIMIENTO Y VERIFICACION CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA EN ASFALTO CUMPLIMIENTO EN CONCRETO 21 MPA Y MALLA ELECTROSOLDADA. K6+500 A K6+620 EUCOPANDO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN ASFALTO, SE REALIZA INSPECCION PUNTOS DE CIERRE ENCONTRANDO LAS CANALETAS CON TODOS LOS CUIDADOS DE PROTECCION Y COMUNICACION, SE RECOMIENDA ASEO EN GRADO DE INTERVENTORIA.

CECIL MORENO
PROFESIONAL AMBIENTAL

DIEGO CEPEDA
PROFESIONAL HSEQ OBRA

DIEGO SALAMA
PROFESIONAL HSEQ INTERVENTORIA

ADICIA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

SABADO 08 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO
NO SE REALIZAN ACTIVIDADES EN OBRA, X POR VIA HABILITADA EN AMBOS SENTIDOS

ADELA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

DOMINGO 09 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO
1A VIA CONTINUA SEÑALIZADA Y HABILITADA EN AMBOS SENTIDOS, NO SE REALIZAN ACTIVIDADES EN OBRA

ADELA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE INTERVENTORIA

LUNES 10 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO
PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTRATISTAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (15) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7)
ACTIVIDADES: K6+550 A K6+370 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS MARGEN DERECHA, K6+370 A K6+590 EXCAVACION MECANICA Y PERFILADO DE PISO CUNETAS MARGEN IZQUIERDA, K6+980 A K6+860 PERFILADO PISO E INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA, K6+980 A K7+100 ENCOFRADO INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA EN ASFALTO, K7000 A K6+400 TOMA MUESTRAS CONCRETO, SE REALIZA COMITE TECNICO DE OBRA Nº24,
MAQUINARIA Y/O EQUIPO EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGON MIXER, MOTONIVELADORA (1) VIBRO COMPACTADOR 10 TON, RETROEXCAVADORA, VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO, CAMION TANQUE, ABASTECIMIENTO MANUAL

ADELA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

MARTES 11 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7)

ACTIVIDADES: K6+550 A K6+370 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN DERECHA, K6+860 A K6+980 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN ASCENSO, K6+370 A K6+880 TOMA MUESTRAS CILINDROS CONCRETO 21 MPA K6+740 A K6+860 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL CUNETA MARGEN IZQUIERDA,

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, MOTO HORMIGONERA, MIXER, MOTONIVELADORA, VIBRO COMPACTADOR 10 TON, RETRO CARGADOR, VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO (1), CAMPO TAMIZ, HERRAMIENTA MENOR.

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

ADRIAN E IECH
RESIDENTE INTERVENTORIA

MIERCOLES 12 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) ALMACENISTA, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7) TOPOGRAFO, HSEQ OBRA, HSEQ INTERVENTORIA

ACTIVIDADES: K6+540 A K6+370 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN ASCENSO Y COMPLEMENTO, K6+860 A K6+950 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA K6+410 A K6+860 TOMA DE MUESTRAS CILINDROS, K6+250 A

K6+370 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL CUNETA MARGEN IZQUIERDA, K5+800 A K5+500 IMPRIMACION E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA PRIMERA CAPA CALZADA CUNETA, K5+800 A K5+400 LOCALIZACION REPLANTEO Y PUNTO DE Y BORDE PARA INSTALACION MEZCLA ASFALTICA, PRIMERA CAPA, K5+800 A K5+500 TOMA DE MUESTRAS BRIQUETAS MEZCLA ASFALTICA PRIMERA CAPA, K6+540 A K6+370 CONSTRUCCION ESTRIBOS CUNETA MARGEN IZQUIERDA EN ALZADO Y SUMINISTRO EN CONCRETO. K6+550 A K6+870 TOMA CILINDROS CONCRETO K6+250 A K6+370 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA Y EXCAVACION MANUAL CUNETA MARGEN DERECHA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, MOTO HERRAMIENTA, MIXER, RETROCARGADOR, VIBRO PISTA SENCILLA, VIBRO PISTA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, CONTADORES ASFALTO, CARRO TANQUE, HERRAMIENTA MENOR.

DIEGO CEPEDA

DIEGO SALDAÑA

ARLON E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CASTILLO ARAGON

JUEVES 13 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR DE OBRA, AUXILIAR OBRA TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) ALMACENISTA, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (24) CONDUCTORES (8) OPERARIO MAQUINARIA (7) CUADRILLA ASFALTO (7) DIRECTOR OBRA, DIRECTOR INTERVENTORIA

ACTIVIDADES: K5+800 A K5+500 IMPRIMACION E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA PRIMERA CAPA CALZADA CUNETA K5+800 A K5+400 LOCALIZACION Y REPLANTEO PUNTO DE EJE Y BORDE PARA INSTALACION MEZCLA ASFALTICA PRIMERA

CAPA, K5+800 A K5+500 TOMA DE MUESTRAS BRIQUETAS MEZCLA ASFALTICA, K6+540 A K6+370 CONSTRUCCION CUNETAS GUNITADA MARGEN IZQUIERDA Y CONSTRUCCION EN CONCRETO, K6+830 A K6+860 ENCOFRADO INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN DERECHA EN ASFALTO, K6+550 A K6+870 TOMA MUESTRA CILINDRO CONCRETO 21 MPA K6+250 A K6+370 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL CUNETAS MARGEN DERECHA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA SENCILLA VOLQUETA DOBLE (6) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO PAVIMENTADORA FINISHER, VIBRO COMPACTADOR DOBLE RODILLO, VIBRO COMPACTADOR NEUMATICO, HERRAMIENTA MENOR,

ADXELA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CARLOS ARAGON
RESIDENTE OBRA

ANDRES BOHORQUEZ
DIRECTOR OBRA

ANDBAYRON
ANDREA RAMOS
DIRECTOR INTERVENTORIA

VIERNES 14 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) ALMACENISTA, CONTRATADOS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (8) OPERARIO MAQUINARIA (7) CUADRILLA ASFALTO (7)

ACTIVIDADES: K5+500 A K5+130 IMPRIMACION E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA PRIMERA CAPA CALZADA COMPLETA, K5+500 A K5+130 LOCALIZACION, REPLANTEO Y PUNTEO EJE Y BORDES PARA INSTALACION MEZCLA ASFALTICA PRIMERA CAPA, K5+500 A K5+130 TOMA DE MUESTRAS BRIQUETAS MEZCLA ASFALTICA, K6+800 A K8+860 ENCOFRADO E INSTALACION CONCRETO CUNETAS MARGEN IZQUIERDO K6+330 A K6+370

EXCAVACION, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO CUNETAS MARGEN DERECHA, K6+800 A K6+340 TOMA MUESTRAS CILINDROS CONCRETO.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (6) COMPACTADOR MANUAL, CONTRATISTA ASFALTO, PAVIMENTADORA FINISHER, VIBRO COMPACTADOR DOBLE RODILLO, VIBRO COMPACTADOR NEUMATICO, HERRAMIENTA MENOR.

ADELA C LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAGON
RESIDENTE OBRA

SABADO 15 AGOSTO 2020 / TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CAPATACES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (8) OPERARIO MAQUINARIA (7) CUADRILLA ASFALTO (7)

PROFESIONAL AMBIENTAL:

ACTIVIDADES: K5+800 A K5+680 RIEGO DE LIGA E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA CALZADA COMPLETA, K5+800 A K5+500 LOCALIZACION, REPLANTEO Y PUNTEO EJE Y BORDES PARA INSTALACION MEZCLA ASFALTICA, SEGUNDA CAPA K5+800 A K5+680 TOMA DE MUESTRAS BRIQUETA ASFALTO K6+740 A K6+860 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL CUNETA MARGEN DERECHA K6+250 A K6+370 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL CUNETA MARGEN DERECHA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA SENCILLA, VOLQUETA DOBLE (6), COMPACTADOR MANUAL, CONTRATISTA ASFALTO, PAVIMENTADORA FINISHER, VIBRO COMPACTADOR DOBLE RODILLO, VIBRO COMPACTADOR NEUMATICO, HERRAMIENTA MENOR

CECIL MORANO
PROFESIONAL AMBIENTAL OBRA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

DOMINGO 16 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

NO SE REALIZAN ACTIVIDADES EN OBRA, SE DEJA VIA HABILITADA Y SEÑALIZADA.

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

LUNES 17 AGOSTO 2026 TIEMPO SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISIÓN, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), ALMACENISTA, CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (23) CONDUCTORES (6) OPERARIO MAQUINARIA (6.) CUADRILLA ASFALTO (7)

ACTIVIDADES: K5+680 A K5+790 RIEGO DE LIGA E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA CALZADA COMPLETA, K5+700 A K5+700 LOCALIZACION REPLANTEO Y PUNTEO EJE Y BORDES PARA INSTALACIÓN MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA K5+790 A K5+680 TOMA DE MUESTRAS BRIQUETAS MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA,

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (5), COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA DE ASFALTO, CARRO TANQUE, PAVIMENTADORA FINISHER, VIBRO COMPACTADOR DOBLE RODILLO, VIBRO COMPACTADOR NEUMATICO, HERRAMIENTA MENOR.

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

MARTES 18 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISIÓN, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (8) OPERARIO MAQUINARIA (7) CUADRILLA ASFALTO (7) DIRECTOR OBRA, DIRECTOR INTERVENTORIA (1)

ACTIVIDADES: RIEGO DE LIGA E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA CALZADA COMPLETA, K5+120 A K5+300 LOCALIZACION, REPLANTEO MOJONES EJE Y BORDE PARA INSTALACIÓN MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA, K5+120 A K5+290 TOMA MUESTRAS BRIQUETAS MEZCLA ASFALTICA SEGUNDA CAPA, K6+860 A K6+740 CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN ANDRES CONCRETO 21 MPA, K6+370 A K6+250 CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA CON INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, CARRO MOTOBOMBA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (5), COMPACTADOR MANUAL, CENTRADORA ASFALTO, CARRO TANQUE, PAVIMENTADORA FINISHER, VIBRO COMPACTADOR DOBLE RODILLO, VIBRO COMPACTADOR NEUMATICA, HERRAMIENTAS MENORES.

ADRIAN E IFAN
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARANGO
RESIDENTE OBRA

ANDRAYPON

ANDRA BAYONA
DIRECTORA INTERVENTORIA

ANDRA BAYONA
DIRECTORA OBRA.

MIERCOLES 19 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISIÓN, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA,

CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTROLADORAS (4)
MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (24)
CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7)
ACTIVIDADES: K6+860 A K6+740 CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN ALTORES COMPLEMENTO CON INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA, K6+370 A K6+250 CONSTRUCCION CUNETAS MARGEN DERECHA CON INSTALACION MALLA Y CONCRETO 21 MPA, K6+780 A K6+580 TOMA DE NUESTROS CILINDROS
MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO, HERRAMIENTA MENOR.

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ATAQUE
RESIDENTE OBRA

JUEVES 20 AGOSTO 2026 TIEMPO: NUBLADO
PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST Y OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECION INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTROLADORAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (24) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (7) PROFESIONAL ASEO OBRA, ESPECIALISTA HSEQ INTERVENTORIA, PROFESIONAL AMBIENTAL,
ACTIVIDADES: CONSTRUCCION CUNETAS MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA MARGEN DERECHA, K6+370 A K6+250 INSTALACION MALLA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA, K6+800 A K6+260 TOMA MUESTRAS CILINDROS, SE REALIZA CHARLA DE SEGURIDAD (IMPACTO AMBIENTE ADJUNTO) Y DESCRIPCION ACTIVIDADES), SE REALIZA RECORRIDO DE OBRA Y SE SOLICITA DISPOSICION DE ESCOMBROS SOBRE VIA.
MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO,

HERRAMIENTA MENOR.

CECIL TORRADO
PROFESIONAL AMBIENTAL

DIEGO CORREA
PROFESIONAL HSEQ OBRA

CAMILO ARAUJO
RESIDENTE OBRA

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

DIEGO SALDAÑA
PROFESIONAL HSEQ INTERVENTORIA

VIERNES 21 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTRATADOS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (5) OPERARIO MAQUINARIA (5)

ACTIVIDADES: K 6+860 A K 6+800 ESCOFINADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO ZANJA CUNETAS MARGEN DERECHA VIA, K 6+370 A K 6+250 EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE PISO CUNETAS MARGEN DERECHA, K 6+820 A K 6+300 TOMA MUESTRAS CONCRETO OBRA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, RULER, PISTOCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, COMPACTADOR ASFALTO, HERRAMIENTA MENOR.

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAUJO
RESIDENTE OBRA

SABADO 22 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTRATADOS (4), MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (4) OPERARIO MAQUINARIA (5)

ACTIVIDADES: K 6+700 A K6+800 CORTE DE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL, PERFILADO DE PISO CUNETAS MARGEN DERECHA, K 6+140 A K6+250 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE PISO CUNETAS MARGEN IZQUIERDA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, ALTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3), COMPACTADOR MANUAL, CONTADORA ASFALTO, HERRAMIENTA MENOR.

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

ADRIA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

DOMINGO 23 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

NO SE REALIZO ACTIVIDAD EN OBRA, SE DEJO VIA HABILITADA EN AMBOS SENTIDOS, SEÑALIZACION EN OBRA.

ADRIA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

LUNES 24 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

ACTIVIDADES: K6+260 A K6+340 ESCOPLADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO PARA CUNETAS MARGEN DERECHA, K6+680 A K6+700 EXCAVACION MECANICA, EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE PISO, K6+620 A K6+700 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN DERECHA EN ANDENES, K6+260 A K6+680 TOMA CILINDRO CONCRETO 21 MPA, K9+370 A K9+140 ILUMINADA POSTES RED ALUMBRADO PUBLICO.

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) CONTRATISTAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (4) OPERADORES MAQUINARIA (5) CUADRILLA ELECTRICA (4)

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA, MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, COMPRESORA ASFALTO, HERRAMIENTA MENOR. CARRO GRUA

CARLOS ATARAY
RESIDENTE OBRA.

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

MARTES, 25 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISOR, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) CONTROLADORES (4), MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (4) OPERADORES MAQUINARIA (5) CUADRILLA ELECTRICA (4)

ACTIVIDADES: K 6+250 A K 6+370 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO PARA CUNETAS MARGEN DERECHA EN ALCORTE COMPLEMENTO, K 6+680 A K 6+800 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO CUNETAS MARGEN DERECHA ALCORTE COMPLEMENTO, K 6+270 A K 6+750 TOMA MUESTRAS CILINDROS CONCRETO 21 MPA K 9+140 A K 9+000 IZQUIERDO, PODA RED MEMBRADO.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA / MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, COMPRESORA ASFALTO, HERRAMIENTA MENOR, CARRO GRUA.

ADRIANA LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CARLOS ATARAY
RESIDENTE OBRA

MIERCOLES 26 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISOR, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) CONTROLADORES (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) CONDUCTORES (4) OPERADORES MAQUINARIA (4) CUADRILLA ELECTRICA (4) RESIDENTE HSEQ OBRA, INSPECTOR HSEQ INTERVENTORIA

ACTIVIDADES: K 6+140 A K 6+250 EXCAVACION, INSTALACION MALLA Y/O ELECTROSOLDADA, CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS, MARGEN IZQUIERDA / K 6+630 A K6+790 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS, MARGEN DERECHA EN AMBOS, K 6+250 A K6+710 TOMA MUESTRAS CONCRETO 21 MPA, K 9+000 A K 8+800 UBICADA POSTE RED DE ALUMBRADO, SE REALIZA CHARLA DE SEGURIDAD EN SITIO MINA, VERIFICACION ZONA DE TRABAJO, ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, IMPERSION PUNTO CONTROL CERRO Y EXCAVACION.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, VIBROADOR ASFALTO, CARRO OBRA, HERRAMIENTA MENOR

CAMILO ARAGON RESIDENTE OBRA | CECIL VERGARA PROFESIONAL DISEÑO | DIEGO CORREA PROFESIONAL HSEQ OBRA

ADIELA LEON RESIDENTE INTERVENTORIA | DIEGO SOLANO PROFESIONAL HSEQ INTERVENTORIA

JUEVES 27 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISION, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) CONTRATADOS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (24) ALBAÑILES (5) OPERARIO MAQUINARIA (5) CUADRILLA ELECTRICA (4)

ACTIVIDADES: K 6+200 A K 6+250 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA CONCRETO 21 MPA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, K 6+690 A K 6+740 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS MARGEN DERECHA EN AMBOS, K 6+200 A K 6+690 ~~TOMA MUESTRAS DE CONCRETO 21 MPA~~ K 8+800 A K 8+600 UBICACION POSTES ALUMBRADO PUBLICO

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, AUTO HORMIGONERA MIXER, RETROCARGADOR, VOLQUETA DOBLE (3) COMPACTADOR MANUAL, VIBROADOR ASFALTO, CARRO OBRA, HERRAMIENTA MENOR

ADIELA LEON RESIDENTE INTERVENTORIA | CAMILO ARAGON RESIDENTE OBRA

VIERNES 28 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA, RESIDENTE DE SUPERVISIÓN, AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTRATISTAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (24) CONDUCTORES (4) OPERARIO MAQUINARIA (4) CUADRILLA ELECTRICA (4)

ACTIVIDADES: K 6+140 A K 6+200 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO 21MPA PARA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EJE VIA, K 6+620 A K6+680 CONCRETO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA CUNETA MARGEN DERECHA K 6+620 A K6+700 TOMA DE MUESTRAS DE CONCRETO K 8+800 A K8+600 RETIRADA POSTES ALUMBRADO PUBLICO

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, NIVEL HOMBRO BOMBA, NIVEL, RETROEXCAVADORA, VOLQUETA DOBLE ( ) COMPACTADOR MANUAL, CORTADORA ASFALTO, CARGO GRUA, HERRAMIENTA MENOR.

CARLOS ALVAREZ
RESIDENTE OBRA

ADRIANA E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

SABADO 29 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISIÓN, AUXILIAR SST OBRA, AUXILIAR OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2) CONTRATISTAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTE (24) CONDUCTORES (4) OPERARIO MAQUINARIA (4) CUADRILLA ELECTRICA (4)

ACTIVIDADES: K 6+140 A K 6+110 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA, MANUAL, PERFILADO DE PISO CUNETA MARGEN IZQUIERDA, K 6+620 A K 6+670 CORTE ASFALTO, EXCAVACION MECANICA EXCAVACION MANUAL PERFILADO DE PISO CUNETA MARGEN IZQUIERDA

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, MIXTO HORMIGONERA/MIXER, RETROCARGADOR, VIBROPLACA DOBLE ( ) CORTADORA MANUAL CORTADORA ASFALTO, CAMION GRUA, HERRAMIENTA MENOR.

ADRIAN E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

DOMINGO, 30 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

NO SE REALIZARON ACTIVIDADES EN OBRA, SE DEJA VIA HABILITADA EN ANCHO CARRILES, SE MANTIENE SEÑALIZADO Y AREAS DE TRABAJO LIBRES.

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

ADRIAN E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

LUNES, 31 AGOSTO 2026 TIEMPO: SOLEADO

PERSONAL: RESIDENTE OBRA, RESIDENTE INTERVENTORIA, RESIDENTE SUPERVISIÓN AUXILIAR OBRA, AUXILIAR SST OBRA, TOPOGRAFO OBRA, TOPOGRAFO INSPECTOR INTERVENTORIA, CADENERO INTERVENTORIA (2), CONTRATISTAS (4) MAESTRO (2) OFICIAL (3) AYUDANTES (14) CARRETEROS (4) OPERARIO MAQUINARIA (4) CUADRILLA ELECTRICA (4). DIRECTORES.

ACTIVIDADES: K6+140 A K6+116 ENCOFRADO, INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA Y CONCRETO 21 MPA EN CUNETAS MARGEN DERECHA, K6+620 A K6+670 INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO 21 MPA PARA CUNETAS MARGEN IZQUIERDA EN MISTORIA.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO: EQUIPO DE TOPOGRAFIA, MIXTO HORMIGONERA/MIXER, RETROCARGADOR, VIBROPLACA DOBLE ( ) CORTADORA MANUAL, CUADRILLA ASFALTO, CAMION GRUA, HERRAMIENTA MENOR

ANDRES BOHORQUEZ
DIRECTOR OBRA.

ANDREA RAMONA
DIRECTOR INTERVENTORIA

ADRIAN E LEON
RESIDENTE INTERVENTORIA

CAMILO ARAQUE
RESIDENTE OBRA

ANEXO 3. CORRESPONDENCIA

CONSORCIO RUTA MINERA

RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA MES DE AGOSTO 2026

RECIBIDA

FECHA	No. OFICIO	ASUNTO	DESTINATARIO	REMITENTE
12-08-26	INTER 018-2025-58	Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS
12-08-26	INTER 018-2025-59	Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR	CONSORCIO RUTA MINERA	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS

ENVIADA

FECHA	No. OFICIO	ASUNTO	DESTINATARIO	REMITENTE
18-08-26	CO_IPO-002-2025_CE067	Radicada subsanación de Observaciones trámite de ajuste número 2 al proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004150431, denominado “MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA
20-08-26	CO_IPO-002-2025_CE068	Respuesta oficio INTER018-2025-58, Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica.	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA
21-08-26	CO_IPO-002-2025_CE069	Respuesta oficio INTER018-2025-59, Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR.	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS SAS	CONSORCIO RUTA MINERA

FUENTES PEREZ ASOCIADOS S.A.S

Tunja, 12 de agosto de 2026

Señores
CONSORCIO RUTA MINERA
EDGAR AUGUSTO RIVERA LOPEZ
Representante legal

INTER018-2025-58

Referencia: CONTRATO N° IPVO-018-2025 INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

Asunto: Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica

Cordial saludo

De acuerdo a compromiso que se viene solicitando reiterativamente mediante comunicado INTER0182025-39 del 06 de abril de 2026, INTER0182025-45 del 13 de Mayo de 2026, INTER018-2025-52 del 2 de junio de 2026, INTER018-2025-57 del 21 de julio de 2026 y en comités de obra, me permito solicitar nuevamente de manera inmediata sea informado el estado del proyecto eléctrico ante la empresa de energía de Boyacá EBSA (radicado y vigencia del proyecto), así como la entrega de la revisión técnica con la implantación del proyecto, lo anterior con el fin de cumplir con los tiempos de ejecución establecidos y la planeación oportuna del inicio de la actividades programadas en el capítulo eléctrico desde el 9 de Julio de 2026 al 22 de octubre de 2026, que a la fecha presenta un atraso en la fecha de inicio del ***ítem 5.21 SUMINISTRO, ARRIMADA, HINCADA Y PLOMADA DE POSTE DE FERROCONCRETO DE 10M 510 KG TIPO LINEA INCLUYE EXCAVACIÓN*** correspondiente al 25.10% del capítulo eléctrico y al 0.77% del presupuesto total, de igual forma se reitera la importancia de entrega, recibo de obra y liquidación con las certificaciones RETIE Y RETILAP dentro de los tiempos contractualmente establecidos.

Sin otro particular,

Cordialmente,

FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS
R.L RONALDO FUENTES PEREZ

CC TIERRASUA S.A.S / Ing. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R/ Director técnico /Supervisor
TIERRASUA S.A.S / Ing. JUANA VALENTINA MORENO / Apoyo a la supervisión

FUENTES PEREZ ASOCIADOS S.A.S

Tunja, 12 de agosto de 2026

Señores
CONSORCIO RUTA MINERA
EDGAR AUGUSTO RIVERA LOPEZ
Representante legal

INTER018-2025-59

Referencia: CONTRATO N° IPVO-018-2025 INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

Asunto: Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR

Cordial saludo

De acuerdo al seguimiento que se viene realizando a la solicitud de Adición No 1 y modificatorio de No 1 al contrato de obra No IPO-002-2025 , a la fecha no se ha remitido la subsanación de observaciones No 1 realizadas por SGR, emitidas el 21 de julio de 2026 correspondientes a la ***Revisión trámite de ajuste numero 2 al proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004150431, denominado "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"***

Por lo anterior se solicita de manera inmediata sean emitidas para continuar el proceso dentro de los tiempos contractuales establecidos.

Sin otro particular,

Cordialmente,

FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS
R.L RONALDO FUENTES PEREZ

CC TIERRASUA S.A.S / Ing. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R/ Director técnico /Supervisor
TIERRASUA S.A.S / Ing. JUANA VALENTINA MORENO / Apoyo a la supervisión

Tunja, 18 agosto de 2026

CO_IPO-002-2025_CE067

Señores
FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.
Interventor

Referencia: *CONTRATO N° IPO-002-2025* OBJETO: "*MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"*

Asunto: *Radicado subsanación de Observaciones trámite de ajuste número 2 al proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004150431, denominado "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"*

Cordial saludo

Dando respuesta al oficio del 21 de julio de 2026, enviado por la Oficina Asesora de Regalías de la Gobernación de Boyacá, radico el siguiente enlace con la documentación requerida para el respectivo tramite del Ajuste N.° [2] del proyecto de la referencia.

Atentamente quedo a su disposición ante cualquier observación o requerimiento adicional.

Enlace adjunto:

https://drive.google.com/drive/folders/1q-8wSmWQMV5IwU2vvOsnhDqDBxPtN5OZ

Sin otro en particular.

RAFAEL ANDRÉS BOHÓRQUEZ PÉREZ
DIRECTOR DE OBRA
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

Tunja, 20 agosto de 2026

CO_IPO-002-2025_CE068

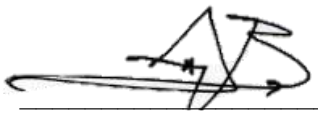
Señores
FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.
Interventor

Referencia: *CONTRATO N° IPO-002-2025* OBJETO: "*MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"*

Asunto: *Respuesta oficio* INTER018-2025-58, Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica.

Cordial saludo, en atención a los requerimientos realizados mediante los comunicados INTER0182025-39, INTER0182025-45, INTER018-2025-52 e INTER018-2025-57, me permito informar que el proyecto eléctrico se encuentra actualmente en proceso de revisión por parte de la Empresa de Energía de Boyacá (EBSA), de la cual se remitirá el radicado, vigencia y revisión técnica tan pronto como el ente de control emita la respuesta correspondiente; sin embargo, con el fin de compensar los tiempos de ejecución y mitigar el atraso en el cronograma, se dio inicio anticipado a las actividades de excavación e hincado de postes de concreto asociadas al ítem 5.21, reiterando nuestro compromiso de cumplir con las entregas, recibo de obra, liquidación y la consecución de las certificaciones RETIE y RETILAP dentro de los plazos contractuales establecidos.

Sin otro en particular.



RAFAEL ANDRÉS BOHÓRQUEZ PÉREZ
DIRECTOR DE OBRA
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

Tunja, 21 agosto de 2026

CO_IPO-002-2025_CE069

Señores
FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.
Interventor

Referencia: *CONTRATO N° IPO-002-2025* OBJETO: "*MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"*

Asunto: *Respuesta oficio* INTER018-2025-59, Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR.

En atención al seguimiento realizado a la solicitud de Adición No. 1 y Modificatorio No. 1 al contrato de obra No. IPO-002-2025, correspondiente al proyecto con código BPIN 2024004150431 denominado *"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"*, nos permitimos informar que a la fecha las observaciones técnicas No. 1 emitidas por el SGR el 21 de julio de 2026 para el trámite de ajuste número 2 han sido atendidas, habiéndose adelantado las respectivas mesas de trabajo para la revisión minuciosa de las carpetas y presupuestos junto con el equipo de profesionales especialistas; por lo tanto, una vez se cuente con el visto bueno final de la totalidad del paquete técnico por parte de los profesionales del área, se procederá de manera inmediata con su radicación formal.

Sin otro en particular.

RAFAEL ANDRÉS BOHÓRQUEZ PÉREZ
DIRECTOR DE OBRA
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

ANEXO 4. ANEXOS PLAN DE CALIDAD

CONSORCIO RUTA MINERA

ANEXO 4.1. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS F-GC-01

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA	LISTADO MAESTRO DE REGISTROS	CODIGO: F-GC-01
		VERSIÓN: O1
		FECHA: JULIO DE 2025

CÓDIGO	TÍTULO	VERSIÓN ACTUAL	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	ÁREA RESPONSABLE Y UBICACIÓN
CO_IPO-002-2025_CE001	Remisión De Póliza Actualizada Con El Acta De Inicio	001	09-09-25	09-09-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE002	Remisión Información Inicial – Oficio	001	10-09-25	10-09-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE003	Expediente De Cobro Anticipo	001	11-09-25	11-09-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE004	Remisión Plan De Manejo De Tránsito	001	13-09-25	13-09-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE005	Solicitud Cambio De Residente De Obra	001	30-09-25	30-09-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE006	Respuesta Oficio Inter018-2025-10	001	10-10-25	10-10-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE007	Respuesta Oficio Inter018-2025-11. Intervención Bocamina Foncarbon .	001	11-10-25	11-10-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE008	Respuesta Oficio Inter018-2025-13 - Intervención Box Coulvert K5+830	001	14-10-25	14-10-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE009	Respuesta Oficio Inter 018-2025-12	001	16-10-25	16-10-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE010	Entrega De Concepto Técnico Intervención Box Coulvert K6+370	001	20-10-25	20-10-25	Representante Legal
COIPO-002-2025_CE011	Reubicación Postes de Concreto Red Eléctrica Existente. Interventoría	001	12-11-25	12-11-25	Representante Legal
COIPO-002-2025_CE012	Reubicación Postes de Concreto Red Eléctrica Existente. EBSA	001	13-11-25	13-11-25	Representante Legal
COIPO-002-2025_CE013	Respuesta Oficio INTER 018-2025-16	001	13-11-25	13-11-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE014	Entrega de concepto Técnico Revisión de Obras de Drenaje.	001	14-11-25	14-11-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE015	Entrega de concepto Técnico Intervención box coulvert K5+990	001	19-11-25	19-11-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE016	Chequeo geotécnico bocaminas	001	20-11-25	20-11-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE017	Toma Densidades Afirmado K5+120 hasta K7+220	001	01-12-25	01-12-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE018	REMISIÓN INFORME No.2 DE CUMPLIMIENTO DEL PAGA	001	01-12-25	01-12-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE019	REMISIÓN INFORME No.3 DE CUMPLIMIENTO DEL PAGA	001	02-12-25	02-12-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE020	Reprogramación plan de inversión del anticipo	001	10-12-25	10-12-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE021	Solicitud cambio de cuenta bancaria	001	10-12-25	10-12-25	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE022	Toma Densidades Afirmado K8+400 hasta K9+370.	001	27-01-26	27-01-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE023	Respuesta Oficio “INTER018-2025-24”- Seguimiento cronograma y ejecución de obra	001	28-01-26	28-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE024	Respuesta Oficio “INTER018-2025-25”- Entrega informes mensuales	001	02-02-26	02-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE025	Respuesta Oficio “INTER018-2025-23”- Implementación PMT	001	03-02-26	03-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE026	RESPUESTA OFICIO INTER018-2025-22	001	04-02-26	04-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE027	REMISIÓN INFORME No.5 DE CUMPLIMIENTO DEL PAGA	001	04-02-26	04-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE028	Respuesta Oficio “INTER018-2025-26”- Seguimiento Implementación SGSST	001	12-02-26	12-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE029	Respuesta Oficio “INTER018-2025-27”- Seguimiento extendida y compactación de material granular	001	14-02-26	14-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE030	Respuesta Oficio “INTER018-2025-31”- Reiteración solicitud balance de Obra	001	25-02-26	25-02-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE031	Toma Densidades Segunda Capa Base Granular K9+370 hasta K8+400.	001	04-03-26	04-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE032	RESPUESTA A OFICIO INTER018-2025-29	001	04-03-26	04-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE033	RESPUESTA A OFICIO INTER018-2025-28	001	04-03-26	04-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE034	Respuesta Oficio “INTER018-2025-33”- Solicitud socialización protocolos de emergencia.	001	12-03-26	12-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE035	Respuesta Oficio “INTER018-2025-34”- Solicitud uso adecuado y permanente de dotación de identificación de cuadrillas de trabajo.	001	12-03-26	12-03-26	Representante Legal

CÓDIGO	TÍTULO	VERSIÓN ACTUAL	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	ÁREA RESPONSABLE Y UBICACIÓN
CO_IPO-002-2025_CE036	Respuesta Oficio “INTER018-2025-35”- Seguimiento programación de obra.	001	13-03-26	13-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE037	Respuesta Oficio “INTER018-2025-35”- Solicitud limpieza encoles estructuras hidráulica y protección filtros.	001	20-03-26	20-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE038	Respuesta Oficio “INTER018-2025-38”- Solicitud plan de acción y mitigación por lluvias.	001	21-03-26	21-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE039	Inclinación en Postes de Concreto Red Eléctrica Existente	001	28-03-26	28-03-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE040	Reunión para ajuste de horario de trabajo instalación de asfalto.	001	08-04-26	08-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE041	Documentación mínima para el ingreso de personal a Obra	001	10-04-26	10-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE042	Inclinación en Postes de Concreto Red Eléctrica Existente.	001	14-04-26	14-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE043	Solicitud de modificación en cantidades mayores y menores.	001	21-04-26	21-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE044	Respuesta Oficio “INTER018-2025-39”- Solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica.	001	22-04-26	22-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE045	Respuesta Oficio “INTER018-2025-41”- Solicitud mitigación y plan de acción ante altas precipitaciones.	001	25-04-26	25-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE046	Respuesta Oficio “INTER018-2025-42”- Solicitud informe de actividades implementadas por propietarios en bocaminas.	001	28-04-26	28-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE047	Oficio de Respuesta EBSA, con el radicado número SAL-CEN-0004931 2026.	001	28-04-26	28-04-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE048	Oficio de Respuesta INTER018-2025-45 “Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica”	001	13-05-26	13-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE049	Oficio de Respuesta INTER018-2025-46 “solicitud trámites correspondientes”.	001	13-05-26	13-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE050	SOLICITUD PARA QUE SE VERIFIQUE, SI EL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO DE LA REFERENCIA SE ENCUENTRA DENTRO DE ÁREA DE INFLUENCIA DE BIEN DE INTERÉS CULTURAL Y SE REQUIERE SOLICITAR ALGÚN PERMISO.	001	13-05-26	13-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE051	Cambio de Horarios Establecidos en el Plan de manejo de **tráfico** (PMT) por actividades de instalación de Carpeta Asfáltica entre el PK 9+370 y el PK 8+370	001	14-05-26	14-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE052	Oficio de Respuesta INTER018-2025-47 “solicitud manejo adecuado y disposición de residuos”.	001	27-05-26	27-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE053	Oficio de Respuesta INTER018-2025-48 “solicitud actualización cronograma charlas y capacitaciones SG-SST y PAGA”.	001	27-05-26	27-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE054	Oficio de Respuesta INTER018-2025-49 “s solicitud informe avance escultura homenaje a cultura minera”.	001	27-05-26	27-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE055	Oficio de Respuesta INTER018-2025-50 “inicio construcción cunetas y socialización acceso”.	001	27-05-26	27-05-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE056	Oficio de Respuesta NTER018 2025-51 “Solicitud señalización obra, manejo tránsito.	001	16-06-26	16-06-26	Representante Legal

CO_IPO-002-2025_CE057	Oficio de Respuesta INTER018 2025-53 “Solicitud orden, aseo y adecuado uso de señalización”.	001	16-06-26	16-06-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE058	Oficio de Respuesta INTER018 2025-52 “Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica”.	001	17-06-26	17-06-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE059	Oficio de Respuesta INTER018 2025-54 “Seguimiento calidad de concretos fundidos en obra.	001	17-06-26	17-06-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE060	Intervención clausura de mina Foncarbon en abscisa K 7+020.	001	19-06-26	19-06-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE061	Cambios establecidos en el plan de manejo de tráfico (PMT) por actividades de instalación de carpeta asfáltica ente el PK7+030 y el PK5+120.	001	22-07-26	22-07-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE062	Cambios establecidos en el plan de manejo de tráfico (PMT) por actividades de instalación de carpeta asfáltica ente el PK7+030 y el PK5+120.	001	22-07-26	22-07-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE063	Cambios establecidos en el plan de manejo de tráfico (PMT) por actividades de instalación de carpeta asfáltica ente el PK7+030 y el PK5+120.	001	22-07-26	22-07-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE064	Cambios establecidos en el plan de manejo de tráfico (PMT) por actividades de instalación de carpeta asfáltica ente el PK7+030 y el PK5+120.	001	22-07-26	22-07-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE065	Respuesta oficio INTER018-2025-56, Solicitud cumplimiento ubicación puntos ecológicos.	001	23-07-26	23-07-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE066	respuesta oficio de interventoría número INTER018-2025-57, Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica	001	24-07-26	24-07-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE067	Radicada subsanación de Observaciones trámite de ajuste número 2 al proyecto de inversión identificado con código BPIN 2024004150431, denominado “MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	001	18-08-26	18-08-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE068	Respuesta oficio INTER018-2025-58, Reiteración solicitud radicado proyecto eléctrico y estado de revisión técnica.	001	20-08-26	20-08-26	Representante Legal
CO_IPO-002-2025_CE069	Respuesta oficio INTER018-2025-59, Seguimiento a subsanación de observaciones No1 SGR.	001	21-08-26	21-08-26	Representante Legal

FIRMA:



_____

NOMBRE: Rafael Andrés Bohórquez
DIRECTOR DE OBRA

ANEXO 4.2. F-CM-04 FORMATO VERIFICACIÓN ARTÍCULOS Y PRODUCTOS RECEPCIONADOS

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA	VERIFICACION ARTICULOS RECEPCIONADOS	CODIGO: F-CM-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: Mayo DE 2025

UNIDAD DE ASISTENCIA TÉCNICA

FECHA			MATERIAL	EQUIPO	SERVICIOS	DECSRIPCIÓN	PROVEEDOR	FECHA DE SOLICITUD			ATENCION EN SOLICITUD			No. DE ORDEN DE COMPRA	CERTIFICADO DE CALIDAD	CANTIDAD RECHAZADA	DISPOSICIÓN
DIA	MES	AÑO						DIA	MES	AÑO	BUENA	REGULAR	MALA				
4	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	3	8	26	X			127	SI	0	ALMACEN
4	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	3	8	26	X			127	SI	0	ALMACEN
6	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	5	8	26	X			128	SI	0	ALMACEN
6	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	5	8	26	X			128	SI	0	ALMACEN
10	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	9	8	26	X			129	SI	0	ALMACEN
10	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	9	8	26	X			129	SI	0	ALMACEN
12	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	11	8	26	X			130	SI	0	ALMACEN
12	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	11	8	26	X			130	SI	0	ALMACEN
13	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	12	8	26	X			131	SI	0	ALMACEN
13	8	26	X			Asfalto	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	12	8	26	X			131	SI	0	ALMACEN
14	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	13	8	26	X			132	SI	0	ALMACEN
14	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	13	8	26	X			132	SI	0	ALMACEN
14	8	26	X			Asfalto	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	13	8	26	X			132	SI	0	ALMACEN
15	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	14	8	26	X			133	SI	0	ALMACEN
15	8	26	X			Asfalto	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	14	8	26	X			133	SI	0	ALMACEN
17	8	26	X			Asfalto	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	17	8	26	X			134	SI	0	ALMACEN
18	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	17	8	26	X			135	SI	0	ALMACEN
18	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	17	8	26	X			135	SI	0	ALMACEN
18	8	26	X			Asfalto	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	17	8	26	X			135	SI	0	ALMACEN
19	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	18	8	26	X			136	SI	0	ALMACEN
19	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	18	8	26	X			136	SI	0	ALMACEN
20	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	19	8	26	X			137	SI	0	ALMACEN
20	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	19	8	26	X			137	SI	0	ALMACEN
23	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	22	8	26	X			138	SI	0	ALMACEN
23	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	22	8	26	X			138	SI	0	ALMACEN
24	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	23	8	26	X			139	SI	0	ALMACEN
24	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	23	8	26	X			139	SI	0	ALMACEN
27	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	26	8	26	X			140	SI	0	ALMACEN
27	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	26	8	26	X			140	SI	0	ALMACEN
29	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	28	8	26	X			141	SI	0	ALMACEN
29	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	28	8	26	X			141	SI	0	ALMACEN
30	8	26	X			Arena	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	29	8	26	X			142	SI	0	ALMACEN
30	8	26	X			Gravilla	CANTERA VILLAMIL - CUCAITA	29	8	26	X			142	SI	0	ALMACEN

Firma:

Nombre: Camilo Jose Araque Sanchez

RESIDENTE DE OBRA

ANEXO 4.3. FORMATO F-GC-07 CONTROL DE EQUIPOS

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DE EQUIPOS	CÓDIGO: F-GC-07
		VERSIÓN:01
		FECHA: JULIO DE 2025

INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 de Agosto 2026 **Y EL** 31 de Agosto 2026 **FECHA INICIO** 4/09/2025

CONTRATISTA: CONSORCIO RUTA MINERA **CONTRATO No.** N° IPO-002-2025

INTERVENTOR: FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S. **CONTRATO No.** IPVO 018 2025

EQUIPO	PROGRAMADO	UTILIZADO	PROPIO	ALQUILADO	LOCALIZACIÓN	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
MOTONIVELADORA (1)		X	X		6+000 hasta 5+120	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE Y SUBBASE	NA
VIBRO COMPACTADOR (1)		X	X		6+000 hasta 5+120	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE	NA
AUTO HORMIGONERA (1)		X	X		K7+980 hasta K9+370	MEZCLADO DE CONCRETO OBRAS HIDRAULICAS "CUNETAS"	NA
RETRO EXCAVADORA DE ORUGA (1)	X		X		K7+980 hasta K9+370	EXCAVACIONES MECANICAS	NO SE UTILIZA
VOLQUETA DOBLE TROQUE (5)		X	X		K5+800 hasta K5+130	TRANSPORTE DE MATERIAL PARA SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE	NA
VOLQUETA SENCILLA (1)		X	X		K5+800 hasta K5+130	TRANPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION Y MATERIAL GRANULAR	NA
RETRO EXCAVADORA DE LLANTA (1)		X	X		K9+370 hasta K5+130	EXCAVACIONES MECANICAS	NA
CAMIONETA FORD (1)		X	X		K5+120 hasta K9+370	TRANSPORTE DE HERRAMIENTA MENOR	NO SE UTILIZA MANTENIMIENTO
TURBO FOTON (1)		X	X		K5+120 hasta K9+370	TRANSPORTE DE PERSONAL Y HERRAMIENTA	NA
CARRO TANQUE (1)		X	X		K7+980 hasta K6+000 Y 6+000 hasta 5+120	IRRIGACIÓN DE VIA, IRRIGACIÓN DE MATERIALES GRANULARES	NA
COMPACTADOR DE RODILLO MANUAL (1)		X	X		K8+250 hasta K9+370 Y 7+980 hasta 6+000	COMPACTACION DE LLENOS EN OBRAS DE HIDRAULICAS	NA
COMPACTADOR TIPO CANGURO (1)		X	X		K8+250 hasta K9+370 Y 7+980 hasta 6+000	COMPACTACION DE LLENOS EN OBRAS DE ARTE	NA
MEZCLADORA DE CONCRETO (1)		X	X		K8+250 hasta K9+370 Y 7+980 hasta 6+000	SOLADOS Y ATRAQUES	NA EN MANTENIMIENTO
PAVIMENTADORA-P-11-1300-2-009-01		X	X		K5+800 hasta K5+130	CONSTRUCCIÓN DE LA CARPETA ASFÁLTICA	NA
VIBROCOMPACTADOR DOBLE RODILLO DYNAPAC-P-08-CC424HF-034-01		X	X		K5+800 hasta K5+130	CONSTRUCCIÓN DE LA CARPETA ASFÁLTICA	NA
COMPACTADOR NEUMATICO HAMM P-10GRW18O-018-01		X	X		K5+800 hasta K5+130	CONSTRUCCIÓN DE LA CARPETA ASFÁLTICA	NA

Firma:

Nombre: Andrea del Pilar Bayona

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

Firma:

Nombre: Rafael Andrés Bohórquez

DIRECTOR DE OBRA

ANEXO 4.4. FORMATO F-GC-03 FORMATO CONTROL DE EQUIPO DE MEDICIÓN Y ENSAYO

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE OBRAS	CÓDIGO: FR-CE-02
		VERSIÓN No. 00
	CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y ENSAYO	FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.

Labor a Realizar	Equipo Utilizado por el Contratista					Equipo Utilizado por la Interventoría				
	Precisión	Equipo	Certificado Calibración No.	Certificado Vigente hasta	No. Serie / ID	Precisión	Equipo	Certificado Calibración No.	No. Serie / ID	Certificado Vigente hasta
Replanteo de vía, e implantación de obras hidráulicas	5"	ESTACIÓN TOTAL	2026-4540	13-08-26	VP5877	2"	ESTACIÓN TOTAL	0053	ZA4631	15-11-27
Verificación de niveles de excavación, seriado de granulares y control de alturas en estructuras de concreto.	2mm	NIVEL AUTOMÁTICO	2292	07-07-26	1000018	2mm	NIVEL AUTOMÁTICO	0054	WP159908	15-11-27

- FIRMA: _____
NOMBRE: Rafael Andrés Bohórquez
DIRECTOR DE OBRA

FIRMA: _____
NOMBRE: Andrea del Pilar Bayona
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANEXO 4.5. FORMATO PL-CO-01 PLAN DE ENSAYOS

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA	**CONSORCIO RUTA MINERA**	**PLAN DE INSPECCIÓN DE ENSAYOS**	**CÓDIGO: PL-CO-01** **VERSIÓN: 01** **FECHA: JULIO DE 2025**

No.	ACTIVIDAD	TAREAS	INSPECCIÓN	FRECUENCIA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RECURSOS	RESPONSABLES
1	Suministro De Material De Sub Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Análisis Granulométrico	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	INV. E - 123 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
2	Suministro De Material De Sub Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Limites	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 125 / 126 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
3	Suministro De Material De Sub Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Degradación Agregados	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 218 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
4	Suministro De Material De Sub Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Solidez Agregados	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 220 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
5	Suministro De Material De Sub Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Determinación Terrones De Arcilla	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 211 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
6	Suministro De Material De Sub Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Ensayo Modificado De Compactación	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 142 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
7	Suministro De Material De Sub Base Granular	DENSIDADES	Ensayo de Densidades en Campo	Cada Hectómetro	Norma de Ensayo INV. E - 161 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
8	Suministro De Material De Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Análisis Granulométrico	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	INV. E - 123 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
9	Suministro De Material De Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Limites	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 125 / 126 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
10	Suministro De Material De Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Degradación Agregados	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 218 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
11	Suministro De Material De Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Solidez Agregados	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 220 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
12	Suministro De Material De Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Determinación Terrones De Arcilla	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 211 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
13	Suministro De Material De Base Granular	CARÁCTER/ AGREGADOS	Ensayo Modificado De Compactación	CAMBIO PROVEEDOR/ MATERIAL	Norma de Ensayo INV. E - 142 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
14	Suministro De Material De Base Granular	DENSIDADES	Ensayo de Densidades en Campo	Cada Hectómetro	Norma de Ensayo INV. E - 161 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
15	Mezcla Asfáltica MDC - 19	Granulometría de los agregados - MDC 19	Análisis Granulométrico mediante tamizado	Por Jornada	INV. E - 213 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
16	Mezcla Asfáltica MDC - 19	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas asfálticas	Por Jornada	INV. E - 732 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
17	Mezcla Asfáltica MDC - 19	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	Por Jornada	INV. E - 748 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
18	Mezcla Asfáltica MDC - 19	Gravedad Específica Bulk (Gmb) Gravedad Especifica Máxima (Gmm)	Gravedad Específica Bulk (Gmb) Gravedad Especifica Máxima (Gmm)	Por Jornada	INV. E - 734/735 - 13	Laboratorio	CONSORCIO
19	CONCRETO 3000 PSI	ENSAYO DE COMPRESIÓN	Resistencia a la compresión de especímenes de concreto a 7, 14 y 28 días, con resistencia mínima de 21 mpa	Por Jornada o cada 40 m3	INV. E - 410 - 13	Laboratorio	CONSORCIO

FIRMA: 

NOMBRE: Rafael Andrés Bohórquez
DIRECTOR DE OBRA

4.6- ANEXO FORMATO F-GC-04 CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025		
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA		
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.		
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026

Fecha	Material	Cantidad para prueba	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	LAB	Norma / Especificación	Ensayo realizado por	Resultados	Análisis de Resultados	
							C/I		Cumple S/N	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+950	PIV	INV. E - 161 - 13	C	98.2%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+850	PIV	INV. E - 161 - 13	C	98.7%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+750	PIV	INV. E - 161 - 13	C	99.4%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+650	PIV	INV. E - 161 - 13	C	98.5 %	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+550	PIV	INV. E - 161 - 13	C	99.9%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+450	PIV	INV. E - 161 - 13	C	99.5%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+350	PIV	INV. E - 161 - 13	C	99.6%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
17-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+250	PIV	INV. E - 161 - 13	C	98.1%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
28-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+160	PIV	INV. E - 161 - 13	C	98.4%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
28-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K6+060	PIV	INV. E - 161 - 13	C	99.0%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
28-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K5+960	PIV	INV. E - 161 - 13	C	99.2%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
28-07-26	BASE GRANULAR CAPA 3	1	ENSAYO DE DENSIDAD	K5+860	PIV	INV. E - 161 - 13	C	98.9%	SI	resultado entregado por encima del 98% de la densidad máxima de Proctor.
21-07-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS - MDC 19	K7+030 – K6+820	PIV	INV. E - 213 - 13	C	Cumple	SI	Cumple con las tolerancias especificadas en el Art. 450-13 para tamaño de partículas de mezclas asfálticas.
21-07-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	K7+030 – K6+820	PIV	INV. E - 732 - 13	C	5.53%	SI	Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.
21-07-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	K7+030 – K6+820	PIV	INV. E - 748 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025		
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA		
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.		
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026

13-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	K5+800 – K5+500	PIV	INV. E - 748 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
13-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm	K5+800 – K5+500	PIV	INV. E - 734/735 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
13-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS - MDC 19	K5+800 – K5+500	PIV	INV. E - 213 - 13	C	Cumple	SI	Cumple con las tolerancias especificadas en el Art. 450-13 para tamaño de partículas de mezclas asfálticas.
13-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	K5+800 – K5+500	PIV	INV. E - 732 - 13	C	5.79%	SI	Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.
14-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	K5+500 – K5+130	PIV	INV. E - 748 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
14-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm	K5+500 – K5+130	PIV	INV. E - 734/735 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
14-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS - MDC 19	K5+500 – K5+130	PIV	INV. E - 213 - 13	C	Cumple	SI	Cumple con las tolerancias especificadas en el Art. 450-13 para tamaño de partículas de mezclas asfálticas.
14-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	K5+500 – K5+130	PIV	INV. E - 732 - 13	C	5.68%	SI	Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.
15-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	K5+800 – K5+680	PIV	INV. E - 748 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
15-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm	K5+800 – K5+680	PIV	INV. E - 734/735 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
15-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS - MDC 19	K5+800 – K5+680	PIV	INV. E - 213 - 13	C	Cumple	SI	Cumple con las tolerancias especificadas en el Art. 450-13 para tamaño de partículas de mezclas asfálticas.

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025		
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA		
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.		
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026

15-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	K5+800 – K5+680	PIV	INV. E - 732 - 13	C	5.68%	SI	Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.
17-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	K5+680 – K5+290	PIV	INV. E - 748 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
17-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm	K5+680 – K5+290	PIV	INV. E - 734/735 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
17-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS - MDC 19	K5+680 – K5+290	PIV	INV. E - 213 - 13	C	Cumple	SI	Cumple con las tolerancias especificadas en el Art. 450-13 para tamaño de partículas de mezclas asfálticas.
17-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	K5+680 – K5+290	PIV	INV. E - 732 - 13	C	5.67%	SI	Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.
18-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Estabilidad y Flujo - Método Marshall	K5+290 – K5+130	PIV	INV. E - 748 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
18-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm	K5+290 – K5+130	PIV	INV. E - 734/735 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la fórmula de trabajo de diseño Marshall
18-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS - MDC 19	K5+290 – K5+130	PIV	INV. E - 213 - 13	C	Cumple	SI	Cumple con las tolerancias especificadas en el Art. 450-13 para tamaño de partículas de mezclas asfálticas.
18-08-26	MEZCLA ASFÁLTICA MDC - 19	1	Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga	K5+290 – K5+130	PIV	INV. E - 732 - 13	C	5.64%	SI	Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.
03-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	2	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+350 a K8+650 [CRM-CUN4]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025		
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA		
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.		
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026

04-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	2	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+310 a K9+250 - K8+640 a K8+700[CRM-CUN5	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
05-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	2	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+250 a K9+200 MDer - K8+610 a K8+640 MIzq [CRM-CUN6]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
06-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	2	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+200 a K9+260 MIzq - K8+650 a K8+700 MDer [CRM-CUN7]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
09-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	2	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+140 a K9+200 / K8+830 a K8+880 [CRM-CUN8]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
10-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+130 a K9+190 - K8+750 a K8+780 [CRM-CUN9]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
11-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+170 a K9+210 MIzq / K8+700 a K8+800 MDer [CRM-CUN10]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
12-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+120 a K9+200 - K8+830 a K8+880 [CRM-CUN11]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
13-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+100 a K9+140 - K8+540 a K8+600[CRM-CUN12]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
16-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+070 a K9+140 - K8+540 a K8+600 [CRM-CUN13]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
17-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+010 a K9+120 - K8+540 a K8+570 [CRM-CUN14]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
18-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+020 a K9+100 MIzq / K8+490 a K8+570 MDer [CRM-CUN15]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025		
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA		
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.		
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026

19-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K9+120 a K9+200 - K8+830 a K8+880 [CRM-CUN16]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
20-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K8+940 a K9+010 - K8+540 a K8+570[CRM-CUN17]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
22-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	K8+930 a K9+000 - K8+510 a K8+560 [CRM-CUN18]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
23-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN19]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
24-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN20]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
25-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN21]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
26-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN22]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
30-06-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN23]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
01-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN24]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
02-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN25]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
03-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN26]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
06-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN27]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
07-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN28]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
08-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN29]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
09-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN30]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
10-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN31]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025		
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA		
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.		
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026

14-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN32]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
15-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN33]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
17-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN34]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
21-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN35]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
22-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN36]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
23-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN37]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
24-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN38]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
27-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN39]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
29-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN40]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
30-07-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN41]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
03-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN42]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 28 días
04-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN43]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días
06-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN44]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días
10-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN45]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DEL ESTADO DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS	CÓDIGO: F-GC-04
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JULIO 2025

CONTRATO No. :	N° IPO-002-2025			
OBJETO:	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"			
CONTRATISTA:	CONSORCIO RUTA MINERA			
INTERVENTOR:	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.			
PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL:	01 DE AGOSTO DE 2026	Y EL	31 DE AGOSTO DE 2026	

11-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN46]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días
12-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN47]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días
13-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN48]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días
14-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN49]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 Y 14 días, queda pendiente resultado a 28 días
19-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN50]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 queda pendiente resultado a 14 y 28 días
20-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN51]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 queda pendiente resultado a 14 y 28 días
21-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN52]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 queda pendiente resultado a 14 y 28 días
24-08-26	CONCRETO HIDRÁULICO 3000 PSI	1	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	[CRM-CUN53]	PIV	INV. E - 410 - 13	C	Cumple	SI	Cumplen con los criterios de aceptación según la resistencia mínima esperada. Resistencia a 7 queda pendiente resultado a 14 y 28 días

* Contratista / Interventor

Nota: Se debe anexar el certificado de calibración de los equipos utilizados en el ensayo, así como copia de los resultados de ensayos de laboratorio.

FIRMA: _____

NOMBRE: Rafael Andrés Bohórquez
DIRECTOR DE OBRA

FIRMA: _____

NOMBRE: Andrea del Pilar Bayona
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANEXO 4.7 ANEXO CERTIFICADO CALIDAD DE MATERIALES.

CONSORCIO RUTA MINERA

RELACIÓN DE CERTIFICADOS DE CALIDAD MATERIALES MES DE AGOSTO 2026

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
1	CERTIFICADO DE CALIDAD CEMENTO HOLCIM.	Se anexa certificado de calidad de cemento marca Holcim, utilizado para mezcla de concretos de 3000 psi para cunetas.
2	CERTIFICADO DE CALIDAD EMULSIÓN Y LIGA	Se anexa certificado de calidad de emulsión asfáltica utilizada para imprimación de capa de base granular y riego de liga en caliente.
3	CERTIFICADO DE CALIDAD CONCRETOS PREMEZCLADOS	Se anexa certificado de calidad de concretos premezclados utilizados en cunetas y accesos a minas, de 3000 psi y 4000 psi.
4	CERTIFICADO DE CALIDAD DE MALLA ELECTRO SOLDADA	Se anexa certificado de calidad de malla electrosoldada utilizada como refuerzo para las cunetas perimetrales a la vía.
5	CERTIFICADO DE CALIDAD POSTES DE CONCRETO	Se anexa el certificado de calidad, ensayos y cumplimiento con normatividad vigente, de los postes de concreto hincados para red eléctrica.

CONSORCIO RUTA MINERA

Certificado de calidad ART INDUSTRIAL FUERTE

Interval From 01.08.2026 00:00 To 24.08.2026 00:00 Max. Records Period Primary log values

HOLCIM

24.08.2026 08:49:24

INFORME DE RESULTADOS Cemento hidráulico tipo ART ART INDUSTRIAL FUERTE		
	Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
	Planta:	Nobsa:
	Dirección:	Km 15 vía Duitama - Belencito
	Municipio:	Nobsa, Boyacá, Colombia
	Teléfono:	+57 608 773055
	Cliente:	General

Autor: Ingeniero de Control de Calidad	Revisa: Coordinador de Control de Calidad	Aprueba: Coordinador de Control de Calidad

Alcance

El cemento Industrial Fuerte cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras. Los datos presentados corresponden al Cemento Industrial Fuerte Tipo ART producido por Holcim Colombia S.A. en la fecha especificada, la ejecución de los ensayos se lleva a cabo dentro de la semana señalada de análisis.

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine.

NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.

NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45 um.

NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland.

NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat.

NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.

NTC 220: Determinación de la reistencia a la compresion de morteros de cemento hidráulico.

NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua.

NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.

NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico.

NTC 5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

INFORME DE RESULTADOS

Composición Química - Oxidos (%)

FECHA	SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	SO3	P.I.	Na2O	K2O	TiO2	P2O5	Mn2O3	Cl	Suma
01/08/2026	23.0	5.6	3.3	58.4	1.0	3.3	3.5	0.10	0.77	0.28	0.25	0.37	0.03	100.0
03/08/2026	23.1	5.7	3.2	58.1	1.0	3.4	3.6	0.10	0.79	0.30	0.26	0.34	0.03	100.1
04/08/2026	23.0	5.5	3.3	58.4	1.1	3.5	3.5	0.10	0.78	0.29	0.26	0.32	0.03	100.1
05/08/2026	23.2	6.0	3.2	58.1	1.1	3.6	2.8	0.11	0.78	0.30	0.26	0.42	0.03	100.0
06/08/2026	23.2	6.0	3.2	58.1	1.1	3.6	2.9	0.10	0.78	0.29	0.26	0.41	0.02	100.0
08/08/2026	23.4	6.2	3.1	57.8	1.1	3.6	2.6	0.11	0.76	0.30	0.26	0.46	0.03	99.9
10/08/2026	23.5	6.2	3.1	57.8	1.1	3.6	2.7	0.11	0.76	0.30	0.26	0.44	0.03	100.0
11/08/2026	23.4	6.2	3.1	57.7	1.1	3.6	2.5	0.11	0.77	0.30	0.25	0.45	0.01	99.6
12/08/2026	23.4	6.1	3.2	58.0	1.1	3.7	2.9	0.11	0.77	0.29	0.26	0.43	0.03	100.3
13/08/2026	23.6	6.2	3.1	58.1	1.1	3.7	2.5	0.11	0.78	0.30	0.26	0.47	0.02	100.4
14/08/2026	23.1	6.3	3.1	57.7	1.1	3.8	2.6	0.11	0.75	0.30	0.25	0.50	0.02	99.8
15/08/2026	23.2	6.1	3.1	58.4	1.1	3.7	2.6	0.11	0.76	0.31	0.25	0.46	0.03	100.1
18/08/2026	23.0	5.9	3.1	58.4	1.1	3.7	2.9	0.11	0.77	0.29	0.26	0.42	0.03	100.2
19/08/2026	23.1	5.9	3.2	58.6	1.1	3.7	2.9	0.11	0.78	0.29	0.26	0.39	0.03	100.3
20/08/2026	22.9	5.7	3.3	58.5	1.1	3.6	3.0	0.11	0.80	0.30	0.26	0.35	0.03	100.1
21/08/2026	22.9	5.7	3.2	58.6	1.0	3.6	3.0	0.10	0.78	0.30	0.25	0.37	0.03	100.1
22/08/2026	22.8	5.6	3.2	59.1	1.1	3.6	3.1	0.10	0.78	0.29	0.26	0.36	0.03	100.4
Min	22.8	5.5	3.1	57.7	1.0	3.3	2.5	0.10	0.75	0.28	0.25	0.32	0.01	99.6
Max	23.6	6.3	3.3	59.1	1.1	3.8	3.6	0.11	0.80	0.31	0.26	0.50	0.03	100.4
Avg	23.2	5.9	3.2	58.2	1.1	3.6	2.9	0.11	0.77	0.30	0.26	0.41	0.03	100.1
Std	0.2	0.2	0.1	0.4	0.0	0.1	0.4	0.00	0.01	0.01	0.00	0.05	0.00	0.2

	Finura			Fraguado Vicat			Resistencias a la compresión				
FECHA	Blaine	Densidad	Ret. 45 um	Inicial	Final	C.Nor	1 dia	3 días	7 días	28 días	A/C
	m2/kg	g/cm3	%	min	min	%	MPa	MPa	MPa	MPa	%
01/08/2026	497	3.12	3.10	118	210	26.8	21.13	29.7	36.3		49.0
03/08/2026	489	3.16	3.04	104	223	27.3	21.49	30.4	38.8		49.5
04/08/2026	485	3.13	3.03	113	244	27.4	20.80	30.4	37.6		49.8
05/08/2026	483	3.11	1.03	127	205	27.4	19.86	31.3	38.8		49.7
06/08/2026	445	3.13	2.25	120	205	27.5	20.34	32.0	37.8		49.3
08/08/2026	482	3.13	1.88	101	210	27.4	20.97	31.6	39.4		49.3
10/08/2026	480	3.12	2.34	105	192	27.5	19.72	30.4	37.2		49.5
11/08/2026	484	3.12	2.16	116	225	27.1	19.93	28.5	34.5		49.5
12/08/2026	471	3.11	2.00	126	185	27.1	19.16	30.0	37.3		49.5
13/08/2026	454	3.11	2.22	116	229	27.1	20.66	30.0	35.7		49.5
14/08/2026	460	3.11	1.63	109	181	27.1	20.93	30.8	37.4		48.5
15/08/2026	460	3.11	1.90	126	210	27.1	21.66	30.8	37.0		48.4
18/08/2026	459	3.12	2.21	125	230	27.1	21.20	29.7			48.5
19/08/2026	468	3.13	2.30	126	195	27.1	20.88	29.2			48.5
20/08/2026	462	3.12	2.61	118	190	27.2	19.67				48.7
21/08/2026	465	3.12	2.19	118	227	27.2	21.59				48.7
22/08/2026	452	3.12	2.60	126	203	26.5					48.7
Min	445	3.11	1.03	101	181	26.5	19.16	28.5	34.5		48.4
Max	497	3.16	3.10	127	244	27.5	21.66	32.0	39.4		49.8
Avg	470	3.12	2.26	117	210	27.2	20.62	30.3	37.3		49.1
Std	15	0.01	0.53	8	18	0.3	0.76	0.9	1.4	0.0	0.5

NTC 4927
Exp. Barras Mortero sumergidas en agua (%)

Holcim	NTC 121
N/D	Máximo 0.02%

NTC 224
Contenido de aire en mortero de cemento (%)

Holcim	NTC 121
N/D	Máximo 12 %

Comentarios

N/D.: Resultado de ensayo no disponible.

Fecha de reporte: 24.08.2026

Luis Alberto Quintana Granados
Coordinador Control Calidad
Holcim Colombia S.A.
Planta Nobsa

CERTIFICADO DE CALIDAD

Código: FT-GAC-99	Versión:03	Fecha: 2024/09/11

CLIENTE: ORBEING
PRODUCTO: EMULSION CRR-1
CODIGO: NO APLICA
PROYECTO/PLANTA: PR 71+000 RUTA 6008 VIA CHIQUINQUIRA - TUNJA
FECHA ELABORACION DEL PRODUCTO: 04 DE JULIO DEL 2026
FECHA EMISION DEL CERTIFICADO: 10 DE JULIO DEL 2026
LOTE: CBPR626-ER-8
PLACAS: TGA 304
CONSECUTIVO: Q-EA-0726-004

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 411, TABLA 411-1

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA ENSAYOS	EMULSIÓN		Resultado
			Mín.	Máx.	
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	s	E-763	20	100	28,00
Contenido de agua en volumen	%	E-761	-	40	39,14
Estabilidad en almacenamiento (24 horas),	%	E-764	-	1	0,13
Sedimentación a los 5 días.				5	0,36
Destilación	%	E-762	60	-	60,86
Contenido de asfalto residual					
Contenido de aceite			-	3	0
Tamizado. Retenido tamiz No. 20	%	E-765	-	0,10	0,0243
Demulsibilidad %	%	E-766	40	-	68,33
Carga de particula	-	E767	Positiva		Positiva
pH		E-768	-	6	0,80
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s)	0.1mm	E-706	60	100	72,2
Ductilidad a 25°C	cm	E-702	40	-	102,6
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	97,5	-	99,7

OBSERVACIONES: SE INFORMA QUE EN CASO DE UN RECLAMO QUEDA UNA MUESTRA TESTIGO EN NUESTRAS INSTALACIONES Y SE CONSERVARA DURANTE UN PERIODO DE TRES(3) MESES, A PARTIR DE LA FECHA QUE ES EMITIDO ESTE CERTIFICADO.
EN CASO DE MANTENER ALMACENADAS LAS EMULSIONES YA SEA EN CANECAS O TANQUES DE ALMACENAMIENTO , SE LE RECOMIENDA AGITACION O RECIRCULACION EN UN LAPSO DE TIEMPO DE NO MAYOR A 5 DIAS PARA EVITAR SEDIMENTACION DE LAS EMULSIONES.

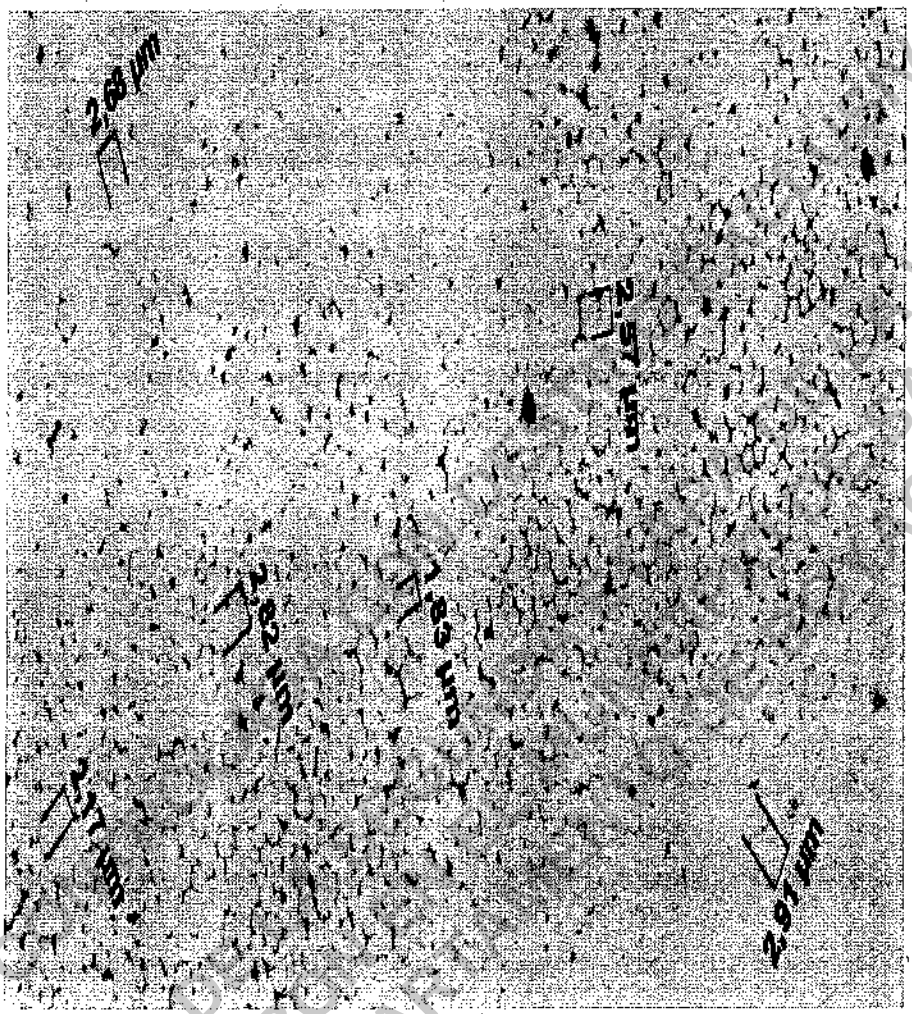
Ensayado por:
Firma: Nadia F
Lab. De Control de Calidad

Autoriza:
Sello:
Nombre: ERICK DANIEL CALIDONIO
Cargo: Gerente Técnico

GERENCIA TÉCNICA

COPIA CONTROLADA CON DESTINO EXCLUSIVO:
MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL
DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ,
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUESTRA DE MICROSCOPIO



COPIA CONTROLADA
MEJORAMIENTO DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, DEPARTAMACÁ

ORBEING S.A.S
CONCRETOS Y ASFALTOS

Tunja, 03 de agosto de 2026

REPORTE DE CALIDAD
RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

Señores:
CONSORCIO RUTA MINERA

Cordial saludo.

Se relacionan a continuación los resultados obtenidos en los ensayos de resistencia a la compresión, realizados conforme a la NTC 673 en nuestro laboratorio, aplicados a especímenes cilindrícos de 4" de diametro, elaborados y curados de acuerdo con los lineamientos de la NTC 550 de 2021. El control de consistencia del concreto se efectuó mediante el ensayo de asentamiento, según lo establecido en la NTC 396 de 2021.

Obra. MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

MUESTRA No.	FECHA FUNDIDA	TIPO DE CONCRETO			TM [IN]	ASENTA. [in]	EDAD [DÍAS]	RESISTENCIA Kg/cm2	RESISTENCIA PROM.	f'c [%]
		PSI	Kg/cm2	REF.						
6394	12/06/2026	3000	210	210NCR	3/4	6 3/4	7	187	200	91%
							7	195		
							14	240	245	88%
							28	269	258	123%
							28	259		
							28	247		
6438	18/06/2026	3000	210	210NR	3/4	6	7	176	175	83%
							7	173		
							14	196	196	93%
							28	236	232	110%
							28	235		
							28	225		
6471	22/06/2026	3000	210	210NR	3/4	6 3/4	7	148	151	72%
							7	153		
							14	165	165	79%
							28	210	210	100%
							28	215		
							28	206		
6478	23/06/2026	3000	210	210NR	3/4	5 3/4	7	161	162	77%
							7	162		
							14	182	182	87%
							28	227	220	105%
							28	221		
							28	212		
6479	24/06/2026	4000	280	280NR	3/4	6	7	223	226	81%
							7	229		
							14	261	261	93%
							28	302	300	107%
							28	299		
							28	300		
6493	25/06/2026	3000	210	210NR	3/4	6 3/4	7	157	162	77%
							7	167		
							14	191	191	91%
							28	244	233	111%
							28	228		
							28	226		

ORBEING S.A.S
CONCRETOS Y ASFALTOS

Tunja, 03 de agosto de 2026

REPORTE DE CALIDAD
RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

Señores:
CONSORCIO RUTA MINERA

MUESTRA No.	FECHA FUNDIDA	TIPO DE CONCRETO			TM [IN]	ASENTA. [in]	EDAD [DÍAS]	RESISTENCIA Kg/cm2	RESISTENCIA PROM.	f´c [%]
		PSI	Kg/cm2	REF.						
6515	30/06/2026	4000	280	280NR	3/4	5 3/4	7	203	204	73%
							7	205		
							14	240	240	86%
							28	275	281	100%
							28	286		
							28	282		
6525	1/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 3/4	7	199	198	94%
							7	196		
							14	233	233	111%
							28	276	275	131%
							28	280		
							28	270		
6544	3/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6	7	149	151	72%
							7	152		
							14	188	188	90%
							28	0	221	105%
							28	0		
							28	0		
6565	6/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 1/2	7	167	167	79%
							7	166		
							14	194	194	92%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		
6582	8/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 1/2	7	180	180	86%
							7	180		
							14	207	207	99%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		
6602	10/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 1/2	7	166	167	79%
							7	167		
							14	201	201	96%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		
6612	14/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 1/2	7	187	187	89%
							7	187		
							14	256	256	122%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		
6620	15/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 1/2	7	150	150	71%
							7	150		
							14	180	180	86%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		

ORBEING S.A.S
CONCRETOS Y ASFALTOS

Tunja, 03 de agosto de 2026

REPORTE DE CALIDAD
RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

Señores:
CONSORCIO RUTA MINERA

MUESTRA No.	FECHA FUNDIDA	TIPO DE CONCRETO			TM [IN]	ASENTA. [in]	EDAD [DÍAS]	RESISTENCIA Kg/cm2	RESISTENCIA PROM.	f´c [%]
		PSI	Kg/cm2	REF.						
6638	17/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 1/2	7	156	156	74%
							7	156		
							14	184	184	88%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		
6661	21/07/2026	3000	210	210NR	3/4	5 3/4	7	227	234	111%
							7	241		
							14	0	0	0%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		
6678	23/07/2026	3000	210	210NR	3/4	6 3/4	7	228	229	109%
							7	229		
							14	0	0	0%
							28	0	0	0%
							28	0		
							28	0		

Nota: *El valor de asentamiento reportado corresponde al ensayo realizado en planta en el momento del despacho del concreto.*

Los resultados faltantes no se presentan porque los cilindros aún no alcanzan la edad de falla especificada para su ensayo.

ACLARACIÓN DE NOMENCLATURA

210NR 3000 PSI Concreto convencional retardado
280NR 4000 PSI Concreto convencional retardado

Cordialmente,

ORBEING S.A.S./N. I. 901.077.546-9
ING. ANA MARIA BENTIEZ CAMARGO
JEFE DE LABORATORIO

	GESTIÓN INTEGRAL	CÓDIGO: GI-R-150
LMASA	FORMATO	VERSIÓN: 05
	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO	FECHA: 2023-12-08

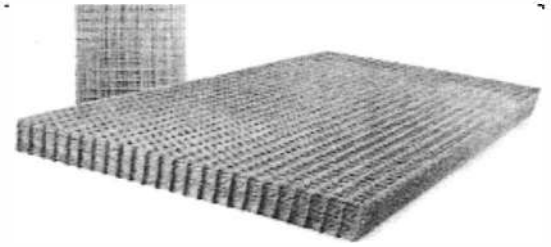
ÓN MUESTRA	FECHA ENSAYO	FECHA DE IMPRESIÓN	REFERENCIA DEL PRODUCTO	ÍTEM	No. ENSAYO
26-08-11	2026-08-12	2026-08-19	MALLA ELECTRO XX-188 (6.0 x 6.0mm)15X15	261	VTF-3355

INFORMACIÓN GENERAL	
CLIENTE	GYJ FERRETERIAS S A.
CIUDAD	Tunja
No. FACTURA	225760
DEN DE PRODUCCIÓN	96386
COLADA	2815751432
GRADO DE CALIDAD	8.0 - 1015
DIÁMETRO (mm)	6.0

aracterísticas de la malla (NTC 5806)	Mín.	Máx.	Resultado	¿Cumple?
longitudinal (m)	5,94	6,06	5,97	Cumple
transversal (m)	2,33	2,37	2,33	Cumple
longitudinal (cm)	14,4	15,6	15,0	Cumple
transversal (cm)	14,4	15,6	15,0	Cumple
tudinales (mm)	62,0	88,0	67,0	Cumple
versales (mm)	37,0	63,0	39,0	Cumple
ncipal (cm²/ml)	1,88	No aplica	188,00	Cumple
Varillas Longitudinales	16	17	16	Cumple
Varillas Transversales	40	41	40	Cumple
Características del grafil (NTC 5806)	**Mín.**	**Máx.**	**Resultado**	**¿Cumple?**
ria (gr/m)	208,68	235,32	210,70	Cumple
ento de resaltes (mm)	4,62	7,24	5,89	Cumple
nedio resaltes (mm)	0,27	0,50	0,30	Cumple
resalte (°)	45	70	51	Cumple
edades Mecánicas de la Malla (NTC 5806)	**Mín.**	**Máx.**	**Resultado**	**¿Cumple?**
uencia (kgf/mm²)	49,46	No aplica	67,45	Cumple
a tracción (kgf/mm²)	56,08	No aplica	73,91	Cumple
ortante (N)	6 816	No aplica	146 345	Cumple

COMPORTAMIENTO
Esfuerzo vs Deformación





te! Certificamos que este material ha sido producido, inspeccionado y probado de acuerdo a la norma NTC 5806:2019 y con el reglamento técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y ctrosoldadas resolución 0277 de Febrero de 2015, La información de las propiedades mecánicas y dimensionales contenida en el presente reporte son valores promedio obtenidos de una el lote especificado en este documento, los muestreos son realizados de acuerdo a lo establecido en el plan de calidad interno de Alambres y Mallas S.A. - ALMASA, cumpliendo con la norma cionada y siguiendo los lineamientos descritos en la NTC 3353:2008

John Freddy Florez A.	
John Florez	Pablo Cesar Tibocha Murcia
Elaboró	Aprobó

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca de Conformidad
Esquema 5

No. 07545

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico Del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
POSTES DE CONCRETO	REFORZADO CENTRIFUGADO	VER ANEXO

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 página(s).
The characteristics and identification of this product is described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Comercializado por
Commercialized by:

PREFABRICADOS DEL SOL S.A.S.

Carrera 11 No. 50-55, Sogamoso, Boyacá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 1329/2013

Fecha de Certificación: 2019/11/26
Fecha de Renovación: 2025/11/27
Fecha de Vencimiento: 2028/11/26

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 2026/11/26 y 2027/11/26

Mauricio Rojas Herrera
Líder Certificación de Productos
CIDET Product Certification Leader

Firmado digitalmente por HERNAN MAURICIO ROJAS HERRERA
Fecha: 2025.11.27 07:54:55 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados. Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification. The news and validity of this certificate can be consulted on the **www.cidet.org.co/consulta-certificados** webpage. This certificate only can be reproduced in its entirety.

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 07545

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2019/11/26
FECHA DE RENOVACIÓN: 2025/11/27
FECHA DE VENCIMIENTO: 2028/11/26

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE POSTES DE CONCRETO

Tipo	Reforzado Centrifugado					
Referencia (m x daN)	**8 x 200**	**8 x 300**	**8 x 400**	**10 x 200**	**10 x 300**	**10 x 400**
Longitud (L en m)	8	8	8	10	10	10
Carga de Trabajo (daN)	200	300	400	200	300	400
Factor de Seguridad	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Carga de Rotura (daN)	500	750	1000	500	750	1000
Diámetro Exterior Cima (DEC en cm)	14	14	19	14	14	19
Diámetro Exterior Base (DEB en cm)	26	26	31	29	29	34
Longitud Empotramiento (LE en m)	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6
Conicidad (cm/m)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Referencial	NTC 1329/2013					

Tipo	Reforzado Centrifugado					
Referencia (m x daN)	**12 x 200**	**12 x 300**	**12 x 400**	**14 x 300**	**14 x 400**	**14 x 500**
Longitud (L en m)	12	12	12	14	14	14
Carga de Trabajo (daN)	200	300	400	300	400	500
Factor de Seguridad	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Carga de Rotura (daN)	500	750	1000	700	1000	1250
Diámetro Exterior Cima (DEC en cm)	14	16	19	16	19	20
Diámetro Exterior Base (DEB en cm)	32	34	37	37	40	41
Longitud Empotramiento (LE en m)	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0
Conicidad (cm/m)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Referencial	NTC 1329/2013					

Fabrica	**Planta**
PREFABRICADOS DEL SOL SAS.	SOGAMOSO

Atentamente,

Mauricio Rojas Herrera
Líder Certificación de Productos
CIDET Product Certification Leader

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification.
The news and validity of this certificate can be consulted on the **www.cidet.org.co/consulta-certificados** webpage.
This certificate only can be reproduced in its entirety.

ANEXO 5 ENSAYOS DE LABORATORIO

CONSORCIO RUTA MINERA

ANEXO 5.1 ENSAYOS DE CONCRETOS

CONSORCIO RUTA MINERA

CONSORCIO RUTA MINERA

CONTROL DE CALIDAD MATERIALES

COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

VIA SAMACA GUACHETA SEGUNDA ETAPA

KM 5+120 A KM 9+370

DEP. CONSTRUCCIÓN	
FORMATO:	
FECHA:	
VERSION:	

CUNETAS

MUESTRA Nº	FECHA TOMA	RESIST NOMINAL psi	RESIST NOMINAL mpa	FECHA ROTURA	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA psi	RESISTENCIA mpa	RESISTENCIA mpa 28 DIAS	%	ELEMENTO	OBSERVACIONES
CRM CUN 1	28/05/2026	3000	21	4/06/2026	7	2233.59	15.4		74.45%	CUENTAS KM 9+380-KM 9+310 M- IZQ /KM 8+830-KM8+880 M- IZQ	cumple
	28/05/2026	3000	21	11/06/2026	14	2784.73	19.2		92.82%		cumple
	28/05/2026	3000	21	25/06/2026	28	3103.81	21.4	21.4	103.46%		cumple
CRM CUN 2	30/05/2026	3000	21	6/06/2026	7	2204.58	15.2		73.49%	CUNETAS KM 9+270-KM 9+310/KM 8+750-KM 8+830 M- IZQ	cumple
	30/05/2026	3000	21	13/06/2026	14	2857.25	19.7		95.24%		cumple
	30/05/2026	3000	21	27/06/2026	28	3074.81	21.2	21.2	102.49%		cumple
CRM CUN 3	1/06/2026	3000	21	8/06/2026	7	2103.05	14.5		70.10%	CUNETAS KM 9+200- KM 9+250 /KM 8+640-KM 8+750 M- IZQ	cumple
	1/06/2026	3000	21	15/06/2026	14	2712.21	18.7		90.41%		cumple
	1/06/2026	3000	21	29/06/2026	28	3132.82	21.6	21.6	104.43%		cumple
CRM CUN 4	3/06/2026	3000	21	10/06/2026	7	2146.56	14.8		71.55%	CUNETAS KM 9+310 A KM 9+370 M- DER / KM 8+600-KM 8+640	cumple
	3/06/2026	3000	21	17/06/2026	14	2712.21	18.7		90.41%		cumple
	3/06/2026	3000	21	1/07/2026	28	3089.31	21.3	21.3	102.98%		cumple
CRM CUN 5	4/06/2026	3000	21	11/06/2026	7	2248.09	15.5		74.94%	CUNETAS KM 9+250- KM 9+310/ KM 8+640 A KM 8+700 M- DER	cumple
	4/06/2026	3000	21	18/06/2026	14	2697.71	18.6		89.92%		cumple
	4/06/2026	3000	21	2/07/2026	28	3060.30	21.1	21.1	102.01%		cumple
CRM CUN 6	5/06/2026	3000	21	12/06/2026	7	2161.07	14.9		72.04%	CUNETAS KM 9+200- KM 9+250 M- DER / KM 8+610 - KM 8+640 M- IZQ	cumple
	5/06/2026	3000	21	19/06/2026	14	2596.18	17.9		86.54%		cumple
	5/06/2026	3000	21	3/07/2026	28	3074.81	21.2	21.2	102.49%		cumple
CRM CUN 7	6/06/2026	3000	21	13/06/2026	7	2103.05	14.5		70.10%	CUENTAS KM 9+200 - KM 9+260 M- IZQ/ KM 8+650 A KM 8+700 M- DER	cumple
	6/06/2026	3000	21	20/06/2026	14	2610.68	18		87.02%		cumple
	6/06/2026	3000	21	4/07/2026	28	3118.32	21.5	21.5	103.94%		cumple
CRM CUN 8	9/06/2026	3000	21	16/06/2026	7	2103.05	14.5		70.10%	CUNETAS KM 9+140 A KM 9+200/ KM 8+830 - KM 8+880 M- DER	cumple
	9/06/2026	3000	21	23/06/2026	14	2639.69	18.2		87.99%		cumple
	9/06/2026	3000	21	7/07/2026	28	3132.82	21.6	21.6	104.43%		cumple
CRM CUN 9	10/06/2026	3000	21	17/06/2026	7	2030.53	14		67.68%	CUNETAS KM 9+130- KM 9+190 /KM 8+750-KM 8+780 M- DER	cumple
	10/06/2026	3000	21	24/06/2026	14	2625.19	18.1		87.51%		cumple
	10/06/2026	3000	21	8/07/2026	28	3190.84	22	22	106.36%		cumple
CRM CUN 10	11/06/2026	3000	21	18/06/2026	7	2074.04	14.3		69.13%	CUNETAS KM 9+170 - KM 9+210 M- IZQ / KM 8+700 A KM 8+800 M- DER	cumple
	11/06/2026	3000	21	25/06/2026	14	2784.73	19.2		92.82%		cumple
	11/06/2026	3000	21	9/07/2026	28	3306.87	22.8	22.8	110.23%		cumple
CRM CUN 11	12/06/2026	3000	21	19/06/2026	7	2117.55	14.6		70.59%	CUNETAS KM 9+120 - KM 9+200/ KM 8830- KM 8+880 M- DER	cumple
	12/06/2026	3000	21	26/06/2026	14	2668.70	18.4		88.96%		cumple
	12/06/2026	3000	21	10/07/2026	28	3248.85	22.4	22.4	108.30%		cumple
CRM CUN 12	13/06/2026	3000	21	20/06/2026	7	2088.55	14.4		69.62%	CUNETAS KM 9+100- KM 9+140/KM 8+540-KM 8+600 M- DER	cumple
	13/06/2026	3000	21	27/06/2026	14	2639.69	18.2		87.99%		cumple
	13/06/2026	3000	21	11/07/2026	28	3161.83	21.8	21.8	105.39%		cumple
CRM CUN 13	16/06/2026	3000	21	23/06/2026	7	2030.53	14		67.68%	CUNETAS KM9+070 -KM 9+140 / KM 8+540. KM 8+640 M- DER	cumple
	16/06/2026	3000	21	30/06/2026	14	2639.69	18.2		87.99%		cumple
	16/06/2026	3000	21	14/07/2026	28	3205.34	22.1	22.1	106.84%		cumple
CRM CUN 14	17/06/2026	3000	21	24/06/2026	7	2161.07	14.9		72.04%	CUNETAS KM 9+010 -KM 9+120 M-DER/ KM 8+540-KM 8+570 M- IZQ	cumple
	17/06/2026	3000	21	1/07/2026	14	2596.18	17.9		86.54%		cumple
	17/06/2026	3000	21	15/07/2026	28	3089.31	21.3	21.3	102.98%		cumple
CRM CUN 15	18/06/2026	3000	21	25/06/2026	7	2059.54	14.2		68.65%	CUNETAS KM 9+020- KM 9+100 M- IZQ / KM 8+490 - KM 8+570 M- DER	cumple
	18/06/2026	3000	21	2/07/2026	14	2828.24	19.5		94.27%		cumple
	18/06/2026	3000	21	16/07/2026	28	3277.86	22.6	22.6	109.26%		cumple
CRM CUN 16	19/06/2026	3000	21	26/06/2026	7	2161.07	14.9		72.04%	CUNETAS KM 8+940- KM 9+010/ KM 8+490- KM 8+550 M- DER	cumple
	19/06/2026	3000	21	3/07/2026	14	2625.19	18.1		87.51%		cumple
	19/06/2026	3000	21	17/07/2026	28	3219.84	22.2	22.2	107.33%		cumple
CRM CUN 17	20/06/2026	3000	21	27/06/2026	7	2277.10	15.7		75.90%	CUNETAS KM 8+940- KM 9+010 M- DER / KM 8+540-KM 8+570 M-IZQ	cumple
	20/06/2026	3000	21	4/07/2026	14	2596.18	17.9		86.54%		cumple
	20/06/2026	3000	21	18/07/2026	28	3248.85	22.4	22.4	108.30%		cumple
CRM CUN 18	22/06/2026	3000	21	29/06/2026	7	2059.54	14.2		68.65%	CUNETAS KM 8+930- KM 9+000 M- DER/ KM 8+510-KM 8+560 M- IZQ	cumple
	22/06/2026	3000	21	6/07/2026	14	2654.20	18.3		88.47%		cumple
	22/06/2026	3000	21	20/07/2026	28	3161.83	21.8	21.8	105.39%		cumple
	23/06/2026	3000	21	30/06/2026	7	2030.53	14		67.68%	CUNETAS KM 8+900- KM 8+930 M- DER/ KM 8+440-	cumple

CONSORCIO RUTA MINERA

CONTROL DE CALIDAD MATERIALES

COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO

VIA SAMACA GUACHETA SEGUNDA ETAPA

KM 5+120 A KM 9+370

DEP. CONSTRUCCIÓN	
FORMATO:	
FECHA:	
VERSION:	

CUNETAS

MUESTRA Nº	FECHA TOMA	RESIST NOMINAL psi	RESIST NOMINAL mpa	FECHA ROTURA	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA psi	RESISTENCIA mpa	RESISTENCIA mpa 28 DIAS	%	ELEMENTO	OBSERVACIONES
CRM CUN 19	23/06/2026	3000	21	**7/07/2026**	**14**	**2712.21**	**18.7**		**90.41%**	CUNETAS KM 8+500- KM 8+510 M- DER/ KM 8+440- KM 8+510 M- IZQ	cumple
	23/06/2026	3000	21	**21/07/2026**	**28**	**3364.88**	**23.2**	**23.2**	**112.16%**		cumple
CRM CUN 20	24/06/2026	3000	21	**1/07/2026**	**7**	**1987.02**	**13.7**		**66.23%**	CUNETAS KM 8+400 M. IZQ / KM 8+800 M. DER	cumple
	24/06/2026	3000	21	**8/07/2026**	**14**	**2668.70**	**18.4**		**88.96%**		cumple
	24/06/2026	3000	21	**22/07/2026**	**28**	**3103.81**	**21.4**	**21.4**	**103.46%**		cumple
CRM CUN 21	25/06/2026	3000	21	**2/07/2026**	**7**	**2088.55**	**14.4**		**69.62%**	CUNETAS KM 8+950 M-IZQ / KM 8+300 M- IZQ	cumple
	25/06/2026	3000	21	**9/07/2026**	**14**	**2654.20**	**18.3**		**88.47%**		cumple
	25/06/2026	3000	21	**23/07/2026**	**28**	**3205.34**	**22.1**	**22.1**	**106.84%**		no cumple
CRM CUN 22	26/06/2026	3000	21	**3/07/2026**	**7**	**2233.59**	**15.4**		**74.45%**	CUNETAS KM 8+800 M- IZQ / KM 8+250 M- DER	cumple
	26/06/2026	3000	21	**10/07/2026**	**14**	**2596.18**	**17.9**		**86.54%**		cumple
	26/06/2026	3000	21	**24/07/2026**	**28**	**3074.81**	**21.2**	**21.2**	**102.49%**		no cumple
CRM CUN 23	30/06/2026	3000	21	**7/07/2026**	**7**	**2103.05**	**14.5**		**70.10%**	CUNETAS ENTRADAS KM 9+010/KM 9+180/KM 8+670	cumple
	30/06/2026	3000	21	**14/07/2026**	**14**	**2799.23**	**19.3**		**93.31%**		cumple
	30/06/2026	3000	21	**28/07/2026**	**28**	**3379.39**	**23.3**	**23.3**	**112.65%**		no cumple
CRM CUN 24	1/07/2026	3000	21	**8/07/2026**	**7**	**2204.58**	**15.2**		**73.49%**	CUNETAS KM 8+300 - KM 8+370 M- DER	cumple
	1/07/2026	3000	21	**15/07/2026**	**14**	**2610.68**	**18**		**87.02%**		cumple
	1/07/2026	3000	21	**29/07/2026**	**28**	**3205.34**	**22.1**	**22.1**	**106.84%**		no cumple
CRM CUN 25	2/07/2026	3000	21	**9/07/2026**	**7**	**2088.55**	**14.4**		**69.62%**	CUNETAS KM 8+810 / KM 7+850 M- DER	cumple
	2/07/2026	3000	21	**16/07/2026**	**14**	**2712.21**	**18.7**		**90.41%**		cumple
	2/07/2026	3000	21	**30/07/2026**	**28**	**3147.32**	**21.7**	**21.7**	**104.91%**		no cumple
CRM CUN 26	3/07/2026	3000	21	**10/07/2026**	**7**	**2001.52**	**13.8**		**66.72%**	CUNETAS KM 7+970 / KM 8+250 M-DER	cumple
	3/07/2026	3000	21	**17/07/2026**	**14**	**2828.24**	**19.5**		**94.27%**		cumple
	3/07/2026	3000	21	**31/07/2026**	**28**	**3292.36**	**22.7**	**22.7**	**109.75%**		no cumple
CRM CUN 27	6/07/2026	3000	21	**13/07/2026**	**7**	**2001.52**	**13.8**		**66.72%**	CUNETAS KM 8+580 - KM 8+610 M- DER	cumple
	6/07/2026	3000	21	**20/07/2026**	**14**	**2654.20**	**18.3**		**88.47%**		cumple
	6/07/2026	3000	21	**3/08/2026**	**28**	**3248.85**	**22.4**	**22.4**	**108.30%**		cumple
CRM CUN 28	7/07/2026	3000	21	**14/07/2026**	**7**	**2074.04**	**14.3**		**69.13%**	CUNETAS KM 8+570 / KM 7+850 M- IZQ	cumple
	7/07/2026	3000	21	**21/07/2026**	**14**	**2741.22**	**18.9**		**91.37%**		cumple
	7/07/2026	3000	21	**4/08/2026**	**28**	**3219.84**	**22.2**	**22.2**	**107.33%**		cumple
CRM CUN 29	8/07/2026	3000	21	**15/07/2026**	**7**	**2016.03**	**13.9**		**67.20%**	CUNETAS KM 7+850 / KM 7+950 M- IZQ	cumple
	8/07/2026	3000	21	**22/07/2026**	**14**	**2668.70**	**18.4**		**88.96%**		cumple
	8/07/2026	3000	21	**5/08/2026**	**28**	**3190.84**	**22**	**22**	**106.36%**		cumple
CRM CUN 30	9/07/2026	3000	21	**16/07/2026**	**7**	**1987.02**	**13.7**		**66.23%**	CUNETAS KM 7+780 / KM 8+140 M- DER	cumple
	9/07/2026	3000	21	**23/07/2026**	**14**	**2857.25**	**19.7**		**95.24%**		cumple
	9/07/2026	3000	21	**6/08/2026**	**28**	**3176.33**	**21.9**	**21.9**	**105.88%**		cumple
CRM CUN 31	10/07/2026	3000	21	**17/07/2026**	**7**	**2059.54**	**14.2**		**68.65%**	CUNETAS KM 7+700 - KM 7+850 M- IZQ	cumple
	10/07/2026	3000	21	**24/07/2026**	**14**	**2755.72**	**19**		**91.86%**		cumple
	10/07/2026	3000	21	**7/08/2026**	**28**	**3161.83**	**21.8**	**21.8**	**105.39%**		cumple
CRM CUN 32	14/07/2026	3000	21	**21/07/2026**	**7**	**2088.55**	**14.4**		**69.62%**	CUNETAS KM 7+700 - KM 7+780 DER	cumple
	14/07/2026	3000	21	**28/07/2026**	**14**	**2828.24**	**19.5**		**94.27%**		cumple
	14/07/2026	3000	21	**11/08/2026**	**28**	**3103.81**	**21.4**	**21.4**	**103.46%**		cumple
CRM CUN 33	15/07/2026	3000	21	**22/07/2026**	**7**	**2016.03**	**13.9**		**67.20%**	CUNETAS KM 7+680 DER- KM 7+390 M- IZQ	cumple
	15/07/2026	3000	21	**29/07/2026**	**14**	**2741.22**	**18.9**		**91.37%**		cumple
	15/07/2026	3000	21	**12/08/2026**	**28**	**3118.32**	**21.5**	**21.5**	**103.94%**		cumple
CRM CUN 34	17/07/2026	3000	21	**24/07/2026**	**7**	**2030.53**	**14**		**67.68%**	CUNETAS KM 7+430 M- IZQ / KM 7+650 M- DER	cumple
	17/07/2026	3000	21	**31/07/2026**	**14**	**2712.21**	**18.7**		**90.41%**		cumple
	17/07/2026	3000	21	**14/08/2026**	**28**	**3161.83**	**21.8**	**21.8**	**105.39%**		cumple
CRM CUN 35	21/07/2026	3000	21	**28/07/2026**	**7**	**2059.54**	**14.2**		**68.65%**	CUNETAS KM 7+680 M- DER/ KM 7+390 M-IZQ	cumple
	21/07/2026	3000	21	**4/08/2026**	**14**	**2755.72**	**19**		**91.86%**		cumple
	21/07/2026	3000	21	**18/08/2026**	**28**	**3103.81**	**21.4**	**21.4**	**103.46%**		cumple
CRM CUN 36	22/07/2026	3000	21	**29/07/2026**	**7**	**2059.54**	**14.2**		**68.65%**	CUNETAS KM 7+340 M-DER/ KM 7+700 M-DER	cumple
	22/07/2026	3000	21	**5/08/2026**	**14**	**2697.71**	**18.6**		**89.92%**		cumple
	22/07/2026	3000	21	**19/08/2026**	**28**	**3277.86**	**22.6**	**22.6**	**109.26%**		cumple
CRM CUN 37	23/07/2026	3000	21	**30/07/2026**	**7**	**2088.55**	**14.4**		**69.62%**	CUNETAS KM 7+630 M- DER/ KM 7+300 M- DER	cumple
	23/07/2026	3000	21	**6/08/2026**	**14**	**2770.23**	**19.1**		**92.34%**		cumple

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES	DEP. CONSTRUCCIÓN	
		FORMATO:	
	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	FECHA:	
	VIA SAMACA GUACHETA SEGUNDA ETAPA	VERSION:	
	KM 5+120 A KM 9+370		

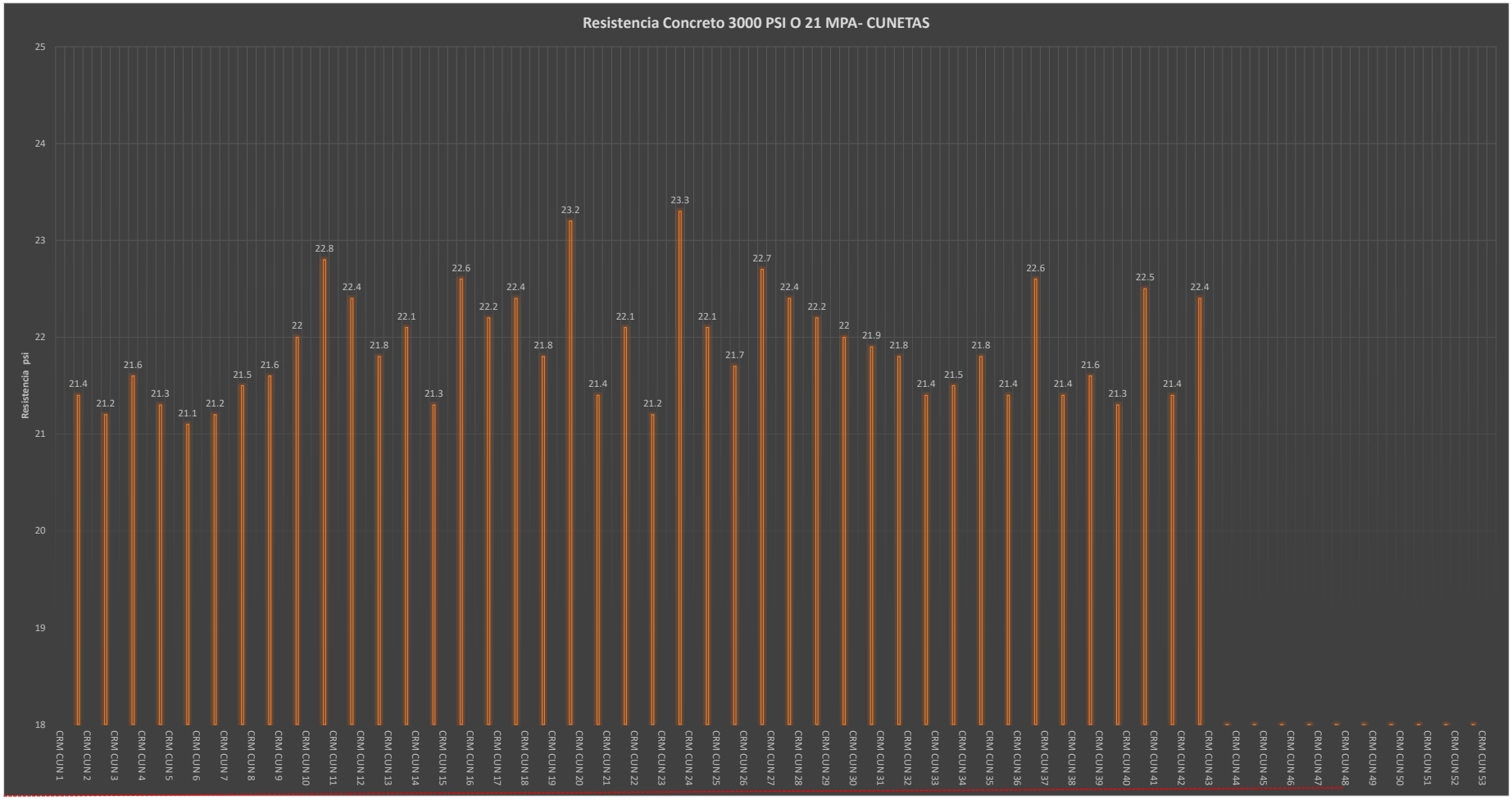
CUNETAS

MUESTRA Nº	FECHA TOMA	RESIST NOMINAL psi	RESIST NOMINAL mpa	FECHA ROTURA	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA psi	RESISTENCIA mpa	RESISTENCIA mpa 28 DIAS	%	ELEMENTO	OBSERVACIONES
	23/07/2026	3000	21	20/08/2026	28	3103.81	21.4	21.4	103.46%		cumple
	24/07/2026	3000	21	31/07/2026	7	1987.02	13.7		66.23%		cumple
CRM CUN 38	24/07/2026	3000	21	7/08/2026	14	2770.23	19.1		92.34%	CUNETAS KM 7+430 M- IZQ / KM 7+600 M- DER	cumple
	24/07/2026	3000	21	21/08/2026	28	3132.82	21.6	21.6	104.43%		cumple
	27/07/2026	3000	21	3/08/2026	7	2001.52	13.8		66.72%		cumple
CRM CUN 39	27/07/2026	3000	21	10/08/2026	14	2813.74	19.4		93.79%	CUNETAS KM 7+500 M- DER	cumple
	27/07/2026	3000	21	24/08/2026	28	3089.31	21.3	21.3	102.98%		cumple
	29/07/2026	3000	21	5/08/2026	7	2030.53	14		67.68%		cumple
CRM CUN 40	29/07/2026	3000	21	12/08/2026	14	2813.74	19.4		93.79%	CUNETAS KM 7+220 M- DER	cumple
	29/07/2026	3000	21	26/08/2026	28	3263.36	22.5	22.5	108.78%		cumple
	30/07/2026	3000	21	6/08/2026	7	2059.54	14.2		68.65%		cumple
CRM CUN 41	30/07/2026	3000	21	13/08/2026	14	2784.73	19.2		92.82%	CUNETAS KM 7+220 M- IZQ	cumple
	30/07/2026	3000	21	27/08/2026	28	3103.81	21.4	21.4	103.46%		cumple
	3/08/2026	3000	21	10/08/2026	7	2074.04	14.3		69.13%		cumple
CRM CUN 42	3/08/2026	3000	21	17/08/2026	14	2741.22	18.9		91.37%	CUNETAS KM 7+100 M-IZQ / KM 6+620 M- DER	cumple
	3/08/2026	3000	21	31/08/2026	28	3248.85	22.4	22.4	108.30%		cumple
	4/08/2026	3000	21	11/08/2026	7	2016.03	13.9		67.20%		cumple
CRM CUN 43	4/08/2026	3000	21	18/08/2026	14	2799.23	19.3		93.31%	CUNETAS KM 7+030 M- IZQ /KM 6+590 M- DER	cumple
	4/08/2026	3000	21	1/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	6/08/2026	3000	21	13/08/2026	7	2001.52	13.8		66.72%		cumple
CRM CUN 44	6/08/2026	3000	21	20/08/2026	14	2770.23	19.1		92.34%	CUNETAS KM 7+100 M- DER /KM 6+550 M-DER	cumple
	6/08/2026	3000	21	3/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	10/08/2026	3000	21	17/08/2026	7	2045.04	14.1		68.17%		cumple
CRM CUN 45	10/08/2026	3000	21	24/08/2026	14	2799.23	19.3		93.31%	CUNETAS KM 7+000 M- DER / KM 6+400 M- DER	cumple
	10/08/2026	3000	21	7/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	11/08/2026	3000	21	18/08/2026	7	2045.04	14.1		68.17%		cumple
CRM CUN 46	11/08/2026	3000	21	25/08/2026	14	2813.74	19.4		93.79%	CUNETAS KM 6+370 M- DER / KM 6+860 M- IZQ	cumple
	11/08/2026	3000	21	8/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	12/08/2026	3000	21	19/08/2026	7	2059.54	14.2		68.65%		cumple
CRM CUN 47	12/08/2026	3000	21	26/08/2026	14	2770.23	19.1		92.34%	CUNETAS KM 6+410 M- IZQ / KM 6+860 M- DER	cumple
	12/08/2026	3000	21	9/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	13/08/2026	3000	21	20/08/2026	7	2088.55	14.4		69.62%		cumple
CRM CUN 48	13/08/2026	3000	21	27/08/2026	14	2755.72	19		91.86%	CUNETAS KM 6+550 M- IZQ / KM +870 M- DER	cumple
	13/08/2026	3000	21	10/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	14/08/2026	3000	21	21/08/2026	7	2030.53	14		67.68%		cumple
CRM CUN 49	14/08/2026	3000	21	28/08/2026	14	2871.75	19.8		95.73%	CUNETAS KM 6+800 M- IZQ / KM 6+340 M-DER	cumple
	14/08/2026	3000	21	11/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	19/08/2026	3000	21	26/08/2026	7	1987.02	13.7		66.23%		cumple
CRM CUN 50	19/08/2026	3000	21	2/09/2026	14	0.00			0.00%	CUNETAS KM 6+780 M- IZQ/ KM 6+360 M- DER	no cumple
	19/08/2026	3000	21	16/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	20/08/2026	3000	21	27/08/2026	7	2074.04	14.3		69.13%		cumple
CRM CUN 51	20/08/2026	3000	21	3/09/2026	14	0.00			0.00%	CUNETAS KM 6+800 M- DER / KM 6+260 M- IZQ	no cumple
	20/08/2026	3000	21	17/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	21/08/2026	3000	21	28/08/2026	7	2059.54	14.2		68.65%		cumple
CRM CUN 52	21/08/2026	3000	21	4/09/2026	14	0.00			0.00%	CUNETAS KM 6+820 M- DER / KM 6+300 M-IZQ	no cumple
	21/08/2026	3000	21	18/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple
	24/08/2026	3000	21	31/08/2026	7	2001.52	13.8		66.72%		cumple
CRM CUN 53	24/08/2026	3000	21	7/09/2026	14	0.00			0.00%	CUNETAS KM 6+720 M- DER / KM 6+230 M- IZQ	no cumple
	24/08/2026	3000	21	21/09/2026	28	0.00		0	0.00%		no cumple

CONSORCIO RUTA MINERA	CONTROL DE CALIDAD MATERIALES	DEP. CONSTRUCCIÓN	
	COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	FORMATO:	
	VIA SAMACA GUACHETA SEGUNDA ETAPA	FECHA:	
	KM 5+120 A KM 9+370	VERSION:	

CUNETAS

MUESTRA Nº	FECHA TOMA	RESIST NOMINAL psi	RESIST NOMINAL mpa	FECHA ROTURA	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA psi	RESISTENCIA mpa	RESISTENCIA mpa 28 DIAS	%	ELEMENTO	OBSERVACIONES



LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46209**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**06/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**03/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS MARGEN DERECHA**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K8+580 - K8+610 [CRM-CUN27]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46209 - 1	46209 - 2	46209 - 3
	Fecha de Muestreo	06/07/2026	06/07/2026	06/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	13/07/2026	20/07/2026	03/08/2026

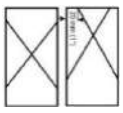
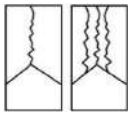
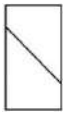
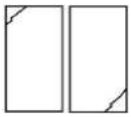
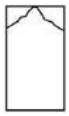
Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*152.44*	*154.15*	*151.83*
Longitud [mm]	*304.48*	*304.65*	*304.48*
Área	182.5	186.6	181.1
Volúmen	5557.1	5685.6	5512.7
Relación L/D	2.00	1.98	2.01
Factor L/D < 1.75	0.999	0.998	1.000
Peso [g]	*12875*	*12850*	*12854*
Densidad [g/cm^3]	2.32	2.26	2.33

Maquina Utilizada	
Prensa Automatica de Compresión	
Marca	*Pinzuar*
Modelo	*PC - 165*
Serie	*152 - Digital*

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***251.8***	***340.8***	***405.8***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.8**	**18.3**	**22.4**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**65.7%**	**87.0%**	**106.7%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46210**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**07/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**04/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN IZQUIERDA** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K8+570 - K7+850 [CRM-CUN28]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46210 - 1	46210 - 2	46210 - 3
	Fecha de Muestreo	07/07/2026	07/07/2026	07/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	14/07/2026	21/07/2026	04/08/2026

Calibración	
	15/11/2025
	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*152.13*	*153.53*	*151.78*
Longitud [mm]	*304.16*	*305.88*	*304.35*
Área	181.8	185.1	180.9
Volúmen	5528.7	5662.8	5506.7
Relación L/D	2.00	1.99	2.01
Factor L/D < 1.75	0.999	0.999	1.000
Peso [g]	*12750*	*12890*	*12846*
Densidad [g/cm^3]	2.31	2.28	2.33

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***260.1***	***350.4***	***402.5***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.3**	**18.9**	**22.2**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**68.1%**	**90.1%**	**105.9%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46211**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**08/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**05/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS MARGEN IZQUIERDA**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+850 - K7+950 [CRM-CUN29]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46211 - 1	46211 - 2	46211 - 3
	Fecha de Muestreo	08/07/2026	08/07/2026	08/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	15/07/2026	22/07/2026	05/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*151.44*	*151.26*	*151.16*
Longitud [mm]	*304.15*	*305.22*	*304.41*
Área	180.1	179.7	179.5
Volúmen	5478.5	5484.7	5462.9
Relación L/D	2.01	2.02	2.01
Factor L/D < 1.75	1.000	1.000	1.000
Peso [g]	*12650*	*12680*	*12682*
Densidad [g/cm^3]	2.31	2.31	2.32

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***250.0***	***330.6***	***395.5***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.9**	**18.4**	**22.0**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**66.1%**	**87.6%**	**104.9%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46212**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**09/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**06/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHA** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+780 - K8+140 [CRM-CUN30]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46212 - 1	46212 - 2	46212 - 3
	Fecha de Muestreo	09/07/2026	09/07/2026	09/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	16/07/2026	23/07/2026	06/08/2026

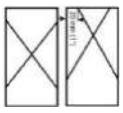
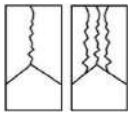
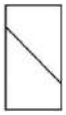
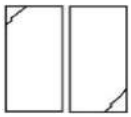
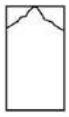
Calibración: 15/11/2025 — F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*152.59*	*152.48*	*151.65*
	Longitud [mm]	*304.78*	*304.16*	*304.19*
	Área	182.9	182.6	180.6
	Volúmen	5573.5	5554.2	5494.4
	Relación L/D	2.00	1.99	2.01
	Factor L/D < 1.75	0.999	0.999	1.000
	Peso [g]	*12795*	*12760*	*12660*
	Densidad [g/cm^3]	2.30	2.30	2.30

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***250.5***	***360.5***	***395.8***
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.7**	**19.7**	**21.9**
	Patron de Falla	2	2	2
	Desarrollo Resistencia [%]	**65.2%**	**94.0%**	**104.3%**
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46213**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**10/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**07/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN IZQUIERDA** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+700 - K7+850 [CRM-CUN31]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46213 - 1	46213 - 2	46213 - 3
	Fecha de Muestreo	10/07/2026	10/07/2026	10/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	17/07/2026	24/07/2026	07/08/2026

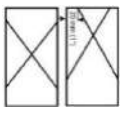
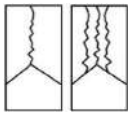
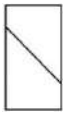
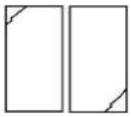
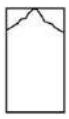
Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*154.02*	*153.34*	*150.99*
Longitud [mm]	*304.61*	*305.02*	*304.56*
Área	186.3	184.7	179.1
Volúmen	5675.3	5632.9	5453.3
Relación L/D	1.98	1.99	2.02
Factor L/D < 1.75	0.998	0.998	1.000
Peso [g]	*12875*	*12810*	*12396*
Densidad [g/cm^3]	2.27	2.27	2.27

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***264.1***	***350.1***	***390.5***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.2**	**19.0**	**21.8**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**67.5%**	**90.3%**	**103.9%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46217**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**14/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**11/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHA** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+700 - K7+780 [CRM-CUN32]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46217 - 1	46217 - 2	46217 - 3
	Fecha de Muestreo	14/07/2026	14/07/2026	14/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	21/07/2026	28/07/2026	11/08/2026

Calibración		
15/11/2025	F-38356	

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*151.68*	*152.26*	*151.78*
Longitud [mm]	*304.36*	*305.36*	*304.35*
Área	180.7	182.1	180.9
Volúmen	5499.6	5560.0	5506.7
Relación L/D	2.01	2.01	2.01
Factor L/D < 1.75	1.000	1.000	1.000
Peso [g]	*12780*	*12691*	*12846*
Densidad [g/cm^3]	2.32	2.28	2.33

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión Pinzuar*
Modelo	*PC - 165*
Serie	*152 - Digital*

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***260.5***	***355.4***	***387.3***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.4**	**19.5**	**21.4**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**68.7%**	**92.9%**	**101.9%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46218**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**15/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**12/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+680 - K7+390 [CRM-CUN33]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46218 - 1	46218 - 2	46218 - 3
	Fecha de Muestreo	15/07/2026	15/07/2026	15/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	22/07/2026	29/07/2026	12/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*154.58*	*151.86*	*152.65*
Longitud [mm]	*304.14*	*304.63*	*305.7*
Área	187.7	181.1	183.0
Volúmen	5707.8	5517.6	5594.7
Relación L/D	1.97	2.01	2.00
Factor L/D < 1.75	0.997	1.000	1.000
Peso [g]	*12950*	*12664*	*12955*
Densidad [g/cm^3]	2.27	2.30	2.32

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión Pinzuar*
Modelo	*PC - 165*
Serie	*152 - Digital*

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***260.4***	***342.1***	***394.0***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.9**	**18.9**	**21.5**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**66.1%**	**89.9%**	**102.5%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46220**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**17/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**14/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+430 - K7+650 [CRM-CUN34]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46220 - 1	46220 - 2	46220 - 3
	Fecha de Muestreo	17/07/2026	17/07/2026	17/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	24/07/2026	31/07/2026	14/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*153.78*	*151.19*	*152.80*
Longitud [mm]	*305.04*	*305.57*	*304.58*
Área	185.7	179.5	183.4
Volúmen	5665.6	5485.9	5585.2
Relación L/D	1.98	2.02	1.99
Factor L/D < 1.75	0.998	1.000	0.999
Peso [g]	*12900*	*12599*	*12734*
Densidad [g/cm^3]	2.28	2.30	2.28

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***260.1***	***335.5***	***399.8***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.0**	**18.7**	**21.8**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**66.7%**	**89.0%**	**103.8%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46224**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**21/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**18/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+680 - K7+390 [CRM-CUN35]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46224 - 1	46224 - 2	46224 - 3
	Fecha de Muestreo	21/07/2026	21/07/2026	21/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	28/07/2026	04/08/2026	18/08/2026

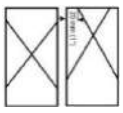
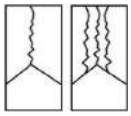
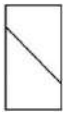
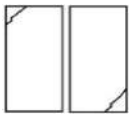
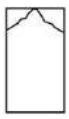
Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*152.23*	*153.34*	*153.45*
	Longitud [mm]	*304.11*	*305.02*	*304.42*
	Área	182.0	184.7	184.9
	Volúmen	5535.0	5632.9	5629.9
	Relación L/D	2.00	1.99	1.98
	Factor L/D < 1.75	0.999	0.998	0.998
	Peso [g]	*12775*	*12810*	*12728*
	Densidad [g/cm^3]	2.31	2.27	2.26

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***258.1***	***350.1***	***394.9***
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.2**	**19.0**	**21.4**
	Patron de Falla	2	2	2
	Desarrollo Resistencia [%]	**67.5%**	**90.3%**	**101.7%**
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46225**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**22/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**19/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHA** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+340 - K7+700 [CRM-CUN36]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID	Muestra No.	46225 - 1	46225 - 2	46225 - 3
	Fecha de Muestreo	22/07/2026	22/07/2026	22/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	29/07/2026	05/08/2026	19/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*153.88*	*152.62*	*151.11*
Longitud [mm]	*304.06*	*305.46*	*305.18*
Área	186.0	182.9	179.3
Volúmen	5654.8	5588.1	5473.1
Relación L/D	1.98	2.00	2.02
Factor L/D < 1.75	0.998	1.000	1.000
Peso [g]	*12830*	*12590*	*12650*
Densidad [g/cm^3]	2.27	2.25	2.31

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***263.3***	***340.9***	***405.3***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.2**	**18.6**	**22.6**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**67.4%**	**88.7%**	**107.6%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46226**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**23/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**20/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS MARGEN DERECHA**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+630 - K7+300 [CRM-CUN37]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46226 - 1	46226 - 2	46226 - 3
	Fecha de Muestreo	23/07/2026	23/07/2026	23/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	30/07/2026	06/08/2026	20/08/2026

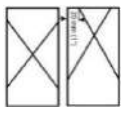
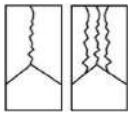
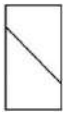
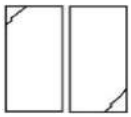
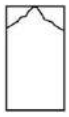
Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*151.56*	*151.39*	*151.54*
	Longitud [mm]	*304.21*	*304.91*	*304.22*
	Área	180.4	180.0	180.4
	Volúmen	5488.2	5488.5	5487.0
	Relación L/D	2.01	2.01	2.01
	Factor L/D < 1.75	1.000	1.000	1.000
	Peso [g]	*12585*	*12840*	*12661*
	Densidad [g/cm^3]	2.29	2.34	2.31

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***259.4***	***343.5***	***386.8***
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.4**	**19.1**	**21.4**
	Patron de Falla	2	2	2
	Desarrollo Resistencia [%]	**68.5%**	**90.9%**	**102.1%**
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46227**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**24/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**21/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+430 - K7+600 [CRM-CUN38]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46227 - 1	46227 - 2	46227 - 3
	Fecha de Muestreo	24/07/2026	24/07/2026	24/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	31/07/2026	07/08/2026	21/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*153.21*	*152.06*	*152.36*
Longitud [mm]	*304.61*	*305.67*	*304.61*
Área	184.4	181.6	182.3
Volúmen	5615.8	5551.0	5553.6
Relación L/D	1.99	2.01	2.00
Factor L/D < 1.75	0.998	1.000	0.999
Peso [g]	*12870*	*12688*	*12743*
Densidad [g/cm^3]	2.29	2.29	2.29

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***252.7***	***346.8***	***393.7***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.7**	**19.1**	**21.6**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**65.3%**	**90.9%**	**102.8%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46230**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**27/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**24/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHO** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+500 [CRM-CUN39]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46230 - 1	46230 - 2	46230 - 3
	Fecha de Muestreo	27/07/2026	27/07/2026	27/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	03/08/2026	10/08/2026	24/08/2026

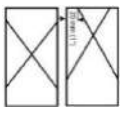
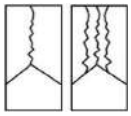
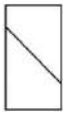
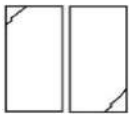
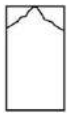
Calibración: 15/11/2025 — F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*151.99*	*153.04*	*153.82*
	Longitud [mm]	*303.18*	*303.49*	*303.55*
	Área	181.4	184.0	185.8
	Volúmen	5500.7	5582.7	5640.9
	Relación L/D	1.99	1.98	1.97
	Factor L/D < 1.75	0.999	0.998	0.998
	Peso [g]	*12703*	*12659*	*12737*
	Densidad [g/cm^3]	2.31	2.27	2.26

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***250.5***	***357.1***	***395.7***
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.8**	**19.4**	**21.3**
	Patron de Falla	2	2	2
	Desarrollo Resistencia [%]	**65.7%**	**92.4%**	**101.4%**
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46232**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**29/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**26/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHO** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+220 [CRM-CUN40]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46232 - 1	46232 - 2	46232 - 3
	Fecha de Muestreo	29/07/2026	29/07/2026	29/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	05/08/2026	12/08/2026	26/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*153.09*	*152.16*	*151.56*
Longitud [mm]	*303.95*	*302.52*	*303.87*
Área	184.1	181.8	180.4
Volúmen	5594.8	5501.0	5482.1
Relación L/D	1.99	1.99	2.00
Factor L/D < 1.75	0.998	0.998	1.000
Peso [g]	*12769*	*12824*	*12776*
Densidad [g/cm^3]	2.28	2.33	2.33

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión Pinzuar*
Modelo	*PC - 165*
Serie	*152 - Digital*

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***257.7***	***353.5***	***405.9***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.0**	**19.4**	**22.5**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**66.7%**	**92.6%**	**107.1%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46233**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**30/07/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**27/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS MARGEN IZQUIERDO**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+220 [CRM-CUN41]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46233 - 1	46233 - 2	46233 - 3
	Fecha de Muestreo	30/07/2026	30/07/2026	30/07/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	06/08/2026	13/08/2026	27/08/2026

Calibración		
15/11/2025	F-38356	

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*151.41*	*153.66*	*151.89*
Longitud [mm]	*304.69*	*304.51*	*303.62*
Área	180.1	185.4	181.2
Volúmen	5486.0	5646.9	5501.5
Relación L/D	2.01	1.98	2.00
Factor L/D < 1.75	1.000	0.998	0.999
Peso [g]	*12677*	*12819*	*12743*
Densidad [g/cm^3]	2.31	2.27	2.32

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***254.8***	***355.9***	***387.2***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.2**	**19.2**	**21.4**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**67.4%**	**91.4%**	**101.8%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46237**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**03/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**31/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+100 - K6+620 [CRM-CUN42]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46237 - 1	46237 - 2	46237 - 3
	Fecha de Muestreo	03/08/2026	03/08/2026	03/08/2026
	Edad [Días]	7	14	28
	Fecha de Rotura	10/08/2026	17/08/2026	31/08/2026

Calibración	
15/11/2025	F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*151.49*	*153.49*	*152.54*
Longitud [mm]	*304.02*	*303.09*	*303.52*
Área	180.2	185.0	182.7
Volúmen	5479.7	5608.2	5546.8
Relación L/D	2.01	1.97	1.99
Factor L/D < 1.75	1.000	0.998	0.998
Peso [g]	*12707*	*12800*	*12785*
Densidad [g/cm^3]	2.32	2.28	2.30

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***257.5***	***350.1***	***408.8***
Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.3**	**18.9**	**22.4**
Patron de Falla	2	2	2
Desarrollo Resistencia [%]	**68.0%**	**90.1%**	**106.5%**
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	99%
Observación	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46238**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**04/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**18/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K7+030 - K6+590 [CRM-CUN43]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46238 - 1	46238 - 2	
	Fecha de Muestreo	04/08/2026	04/08/2026	
	Edad [Días]	7	14	
	Fecha de Rotura	11/08/2026	18/08/2026	

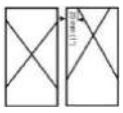
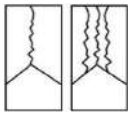
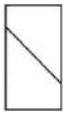
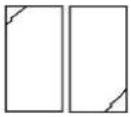
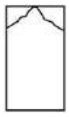
Calibración: 15/11/2025 F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*153.06*	*152.41*	
	Longitud [mm]	*303.65*	*304.38*	
	Área	184.0	182.4	
	Volúmen	5587.1	5553.1	
	Relación L/D	1.98	2.00	
	Factor L/D < 1.75	0.998	0.999	
	Peso [g]	*12826*	*12714*	
	Densidad [g/cm^3]	2.30	2.29	

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***255.5***	***351.7***	
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.9**	**19.3**	
	Patron de Falla	2	2	
	Desarrollo Resistencia [%]	**66.1%**	**91.8%**	
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46240**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**06/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**20/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHO** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+100 - K6+550 [CRM-CUN44]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID			
Muestra No.	46240 - 1	46240 - 2	
Fecha de Muestreo	06/08/2026	06/08/2026	
Edad [Días]	7	14	
Fecha de Rotura	13/08/2026	20/08/2026	

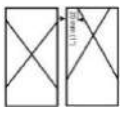
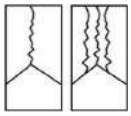
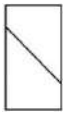
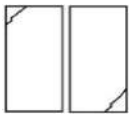
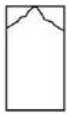
Calibración: 15/11/2025 F-38356

Datos Especimen			
Diametro [mm]	*152.27*	*152.48*	
Longitud [mm]	*303.27*	*302.01*	
Área	182.1	182.6	
Volúmen	5522.7	5514.9	
Relación L/D	1.99	1.98	
Factor L/D < 1.75	0.999	0.998	
Peso [g]	*12709*	*12770*	
Densidad [g/cm^3]	2.30	2.32	

Datos Ensayo			
Carga Aplicada [kN]	***251.9***	***348.2***	
Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.8**	**19.1**	
Patron de Falla	2	2	
Desarrollo Resistencia [%]	**65.9%**	**90.8%**	
Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión Pinzuar*
Modelo	*PC - 165*
Serie	*152 - Digital*

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46244**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**10/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**24/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS MARGEN DERECHO** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K7+000 - K6+400 [CRM-CUN45]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46244 - 1	46244 - 2	
	Fecha de Muestreo	10/08/2026	10/08/2026	
	Edad [Días]	7	14	
	Fecha de Rotura	17/08/2026	24/08/2026	

Calibración: 15/11/2025 F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*151.92*	*151.89*	
	Longitud [mm]	*304.48*	*303.47*	
	Área	181.3	181.2	
	Volúmen	5519.2	5498.8	
	Relación L/D	2.00	2.00	
	Factor L/D < 1.75	1.000	0.999	
	Peso [g]	*12702*	*12685*	
	Densidad [g/cm^3]	2.30	2.31	

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***254.8***	***348.9***	
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.1**	**19.3**	
	Patron de Falla	2	2	
	Desarrollo Resistencia [%]	**66.9%**	**91.7%**	
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada: *Prensa Automatica de Compresión* — Marca: *Pinzuar* — Modelo: *PC - 165* — Serie: *152 - Digital*

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46245**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**11/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**25/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K6+370 - K6+860 [CRM-CUN46]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46245 - 1	46245 - 2	
	Fecha de Muestreo	11/08/2026	11/08/2026	
	Edad [Días]	7	14	
	Fecha de Rotura	18/08/2026	25/08/2026	

Calibración: 15/11/2025 F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*151.01*	*151.64*	
	Longitud [mm]	*304.76*	*304.98*	
	Área	179.1	180.6	
	Volúmen	5458.3	5507.9	
	Relación L/D	2.02	2.01	
	Factor L/D < 1.75	1.000	1.000	
	Peso [g]	*12727*	*12562*	
	Densidad [g/cm^3]	2.33	2.28	

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***253.1***	***349.5***	
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.1**	**19.4**	
	Patron de Falla	2	2	
	Desarrollo Resistencia [%]	**67.3%**	**92.2%**	
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada: Marca: *Prensa Automatica de Compresión* — Modelo: *Pinzuar* — Serie: *PC - 165* — *152 - Digital*

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46246**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**12/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**26/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K6+410 - K6+860 [CRM-CUN47]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46246 - 1	46246 - 2	
	Fecha de Muestreo	12/08/2026	12/08/2026	
	Edad [Días]	7	14	
	Fecha de Rotura	19/08/2026	26/08/2026	

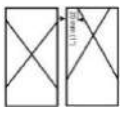
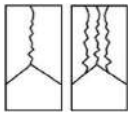
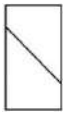
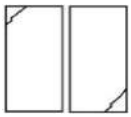
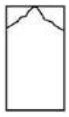
Calibración: 15/11/2025 F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*152.65*	*151.89*	
	Longitud [mm]	*303.55*	*304.31*	
	Área	183.0	181.2	
	Volúmen	5555.4	5514.0	
	Relación L/D	1.99	2.00	
	Factor L/D < 1.75	0.998	1.000	
	Peso [g]	*12618*	*12568*	
	Densidad [g/cm^3]	2.27	2.28	

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***260.3***	***346.6***	
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.2**	**19.1**	
	Patron de Falla	2	2	
	Desarrollo Resistencia [%]	**67.7%**	**91.1%**	
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46247**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**13/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**27/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K6+550 - K6+870 [CRM-CUN48]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46247 - 1	46247 - 2	
	Fecha de Muestreo	13/08/2026	13/08/2026	
	Edad [Días]	7	14	
	Fecha de Rotura	20/08/2026	27/08/2026	

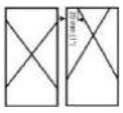
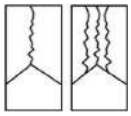
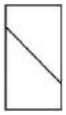
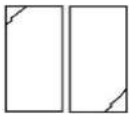
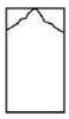
Calibración: 15/11/2025 — F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*151.16*	*152.35*	
	Longitud [mm]	*304.23*	*304.19*	
	Área	179.5	182.3	
	Volúmen	5459.7	5545.2	
	Relación L/D	2.01	2.00	
	Factor L/D < 1.75	1.000	0.999	
	Peso [g]	*12636*	*12653*	
	Densidad [g/cm^3]	2.31	2.28	

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***257.8***	***345.8***	
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.4**	**19.0**	
	Patron de Falla	2	2	
	Desarrollo Resistencia [%]	**68.4%**	**90.3%**	
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46248**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**14/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**28/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K6+800 - K6+340 [CRM-CUN49]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID				
	Muestra No.	46248 - 1	46248 - 2	
	Fecha de Muestreo	14/08/2026	14/08/2026	
	Edad [Días]	7	14	
	Fecha de Rotura	21/08/2026	28/08/2026	

Calibración: 15/11/2025 — F-38356

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*152.57*	*151.11*	
	Longitud [mm]	*302.33*	*302.81*	
	Área	182.8	179.3	
	Volúmen	5527.3	5430.6	
	Relación L/D	1.98	2.00	
	Factor L/D < 1.75	0.998	1.000	
	Peso [g]	*12708*	*12627*	
	Densidad [g/cm^3]	2.30	2.33	

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***256.2***	***355.4***	
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.0**	**19.8**	
	Patron de Falla	2	2	
	Desarrollo Resistencia [%]	**66.7%**	**94.4%**	
	Resistencia Esperada [%]	65%	85%	
	Observación	**Cumple**	**Cumple**	

Maquina Utilizada: Marca — *Prensa Automatica de Compresión*; Modelo — *Pinzuar PC - 165*; Serie — *152 - Digital*

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46253**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**19/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**26/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K6+780 - K6+360 [CRM-CUN50]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID	Muestra No.	46253 - 1				
	Fecha de Muestreo	19/08/2026				
	Edad [Días]	7				
	Fecha de Rotura	26/08/2026				

Calibración: 15/11/2025 F-38356

Datos Especimen	Diametro [mm]	*153.28*				
	Longitud [mm]	*304.66*				
	Área	184.5				
	Volúmen	5621.8				
	Relación L/D	1.99				
	Factor L/D < 1.75	0.998				
	Peso [g]	*12811*				
	Densidad [g/cm^3]	2.28				

Datos Ensayo	Carga Aplicada [kN]	***252.9***				
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.7**				
	Patron de Falla	2				
	Desarrollo Resistencia [%]	**65.3%**				
	Resistencia Esperada [%]	65%				
	Observación	**Cumple**				

Maquina Utilizada: Marca: *Prensa Automatica de Compresión* — Modelo: *Pinzuar* — Serie: *PC - 165* — *152 - Digital*

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1	TIPO - 2	TIPO - 3	TIPO - 4	TIPO - 5	TIPO - 6
Conos bien formados en ambos extremos	Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos	Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.	Fracturas en las esquinas.	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46254**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**20/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**27/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento: **CUNETAS AMBOS MARGENES** — Resistencia [MPa]: **21.0**

Localización: **K6+800 - K6+260 [CRM-CUN51]** — Asentamiento [pulg]: **-**

ID	Muestra No.	46254 - 1			
	Fecha de Muestreo	20/08/2026			
	Edad [Días]	7			
	Fecha de Rotura	27/08/2026			

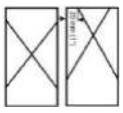
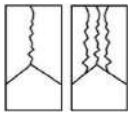
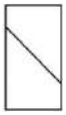
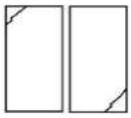
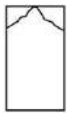
Calibración: 15/11/2025 — F-38356

Datos Especimen	Diametro [mm]	*151.79*			
	Longitud [mm]	*302.04*			
	Área	181.0			
	Volúmen	5465.6			
	Relación L/D	1.99			
	Factor L/D < 1.75	0.998			
	Peso [g]	*12617*			
	Densidad [g/cm^3]	2.31			

Datos Ensayo	Carga Aplicada [kN]	***259.5***			
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.3**			
	Patron de Falla	2			
	Desarrollo Resistencia [%]	**68.3%**			
	Resistencia Esperada [%]	65%			
	Observación	**Cumple**			

Maquina Utilizada	
Marca	*Pinzuar*
Modelo	*PC - 165*
Serie	*152 - Digital*

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:

1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.

2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.

3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0
		Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46255**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**21/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**28/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

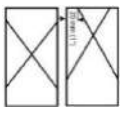
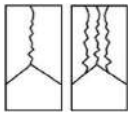
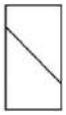
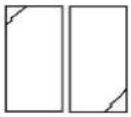
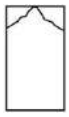
Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K6+820 - K6+300 [CRM-CUN52]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID	Muestra No.	46255 - 1				Calibración: 15/11/2025 F-38356
	Fecha de Muestreo	21/08/2026				
	Edad [Días]	7				
	Fecha de Rotura	28/08/2026				

Datos Especimen	Diametro [mm]	*152.27*				Maquina Utilizada: *Prensa Automatica de Compresión*
	Longitud [mm]	*301.63*				Marca: *Pinzuar*
	Área	182.1				Modelo: *PC - 165*
	Volúmen	5492.8				Serie: *152 - Digital*
	Relación L/D	1.98				
	Factor L/D < 1.75	0.998				
	Peso [g]	*12659*				
	Densidad [g/cm^3]	2.30				

Datos Ensayo	Carga Aplicada [kN]	***259.2***			
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**14.2**			
	Patron de Falla	2			
	Desarrollo Resistencia [%]	**67.8%**			
	Resistencia Esperada [%]	65%			
	Observación	**Cumple**			

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:	**1** - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS

PIV Proyectos de Ingeniería Vial	**REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO**	PIV-LAB-410
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO	Versión 1.0 Fecha: 01/10/2025
	Norma de Ensayo ***INV. E - 410 - 13***	Página: 1 de 1

PROYECTO:	**MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON**	Muestra No. **46258**

Solicitado por:	**CONSORCIO RUTA MINERA**	Fecha de Muestreo:	**24/08/2026**
Localización:	**Municipio de Samacá, Boyacá**	Fecha de Rotura:	**31/08/2026**
Descripción del Material:	**Concreto Hidraulico Resistencia 3000 PSI**	Procedencia:	**Obra**

Elemento:	**CUNETAS AMBOS MARGENES**	Resistencia [MPa]:	**21.0**
Localización:	**K6+720 - K6+230 [CRM-CUN53]**	Asentamiento [pulg]:	**-**

ID				
	Muestra No.	46258 - 1		
	Fecha de Muestreo	24/08/2026		
	Edad [Días]	7		
	Fecha de Rotura	31/08/2026		

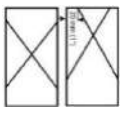
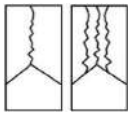
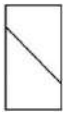
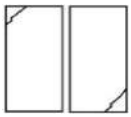
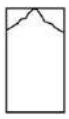
Calibración		
15/11/2025	F-38356	

Datos Especimen				
	Diametro [mm]	*152.47*		
	Longitud [mm]	*302.56*		
	Área	182.6		
	Volúmen	5524.2		
	Relación L/D	1.98		
	Factor L/D < 1.75	0.998		
	Peso [g]	*12690*		
	Densidad [g/cm^3]	2.30		

Datos Ensayo				
	Carga Aplicada [kN]	***252.1***		
	Resistencia Obtenida [Mpa]	**13.8**		
	Patron de Falla	2		
	Desarrollo Resistencia [%]	**65.7%**		
	Resistencia Esperada [%]	65%		
	Observación	**Cumple**		

Maquina Utilizada	
Marca	*Prensa Automatica de Compresión*
Modelo	*Pinzuar*
Serie	*PC - 165*
	152 - Digital

PATRONES DE FALLA

TIPO - 1		TIPO - 2		TIPO - 3		TIPO - 4		TIPO - 5		TIPO - 6	
Conos bien formados en ambos extremos		Conos formados en un extremo. Grietas verticales que llegan a los extremos		Agrietamiento columnar que abarca ambos extremos.		Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos.		Fracturas en las esquinas.		Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse	

Observaciones:	
	1 - Los especimenes **CUMPLEN** con el valor de resistencia requerido de acuerdo a su diseño y dosificación.
	2 - La prueba se desarrolla mediante el metodo de Compresión Axial Norma INV. E - 410 - 13.
	3 - El curado de los especimenes se realiza mediante inmersión en agua Norma INV. E - 402 - 13.

Ejecutó:	Ing. Esp. NICOLÁS OLARTE RIAÑO M.P. No. 01118 - 10988 CPITVC	Revisó:	
		Aprobó:	Ing. Esp. MARÍA FERNANDA CAMARGO MORENO MP. 01119 - 11007 CPITVC

Los resultados presentados en este informe corresponden unicamente a la muestra ensayada. El solicitante será responsable por cualquier uso indebido.

ANEXO 5.2 ENSAYOS DE ASFALTO

CONSORCIO RUTA MINERA

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46247

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de muestreo:** 13/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+500 - PRIMERA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19

Masa Seca Inicial [g]	1980.0

Masa Final [g]	1976.1

Tamiz No.	Abertura [mm]	Retenido [g]	Retendido Acum. [g]	C	Retendido Corr. [g]	Retendido [%]	Retendido Acum. [%]	Pasa [%]
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	100.0
1/2"	12.50	124.3	124.3	0.25	124.50	6.3	6.3	93.7
3/8"	9.50	150.6	274.8	0.30	150.90	7.6	13.9	86.1
No. 4	4.75	596.1	871.0	1.18	597.29	30.2	44.1	55.9
No. 10	2.00	305.5	1176.4	0.61	306.06	15.5	59.5	40.5
No. 40	0.425	341.2	1517.6	0.68	341.84	17.3	76.8	23.2
No. 200	0.075	200.2	1854.1	0.40	200.57	10.1	93.8	6.2
Fondo	0.050	122.0	1976.1	0.24	122.23	6.2	100.0	0.0

Tamaño de Partículas	
Grava (3" a No. 4)	44.08
Arena (No. 4 a No. 200)	49.75
Gruesa (No. 4 a No. 10)	15.46
Media (No. 10 a No. 40)	17.26
Fina (No. 40 a No. 200)	6.17

D 10	0.13
D 30	1.15
D 60	5.52

Cc	1.89
Cu	43.45

Tamiz	Abertura	*Especificación Art. 450 - 13*			Observación
		Min.	Máx.	Tolerancia	
3/4"	19.00	100	100	0%	Cumple
1/2"	12.50	80	95	4%	Cumple
3/8"	9.50	70	88	4%	Cumple
No. 4	4.75	49	65	4%	Cumple
No. 10	2.00	29	45	3%	Cumple
No. 40	0.425	14	25	3%	Cumple
No. 80	0.180	8	17	3%	Cumple
No. 200	0.075	4	8	2%	Cumple

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

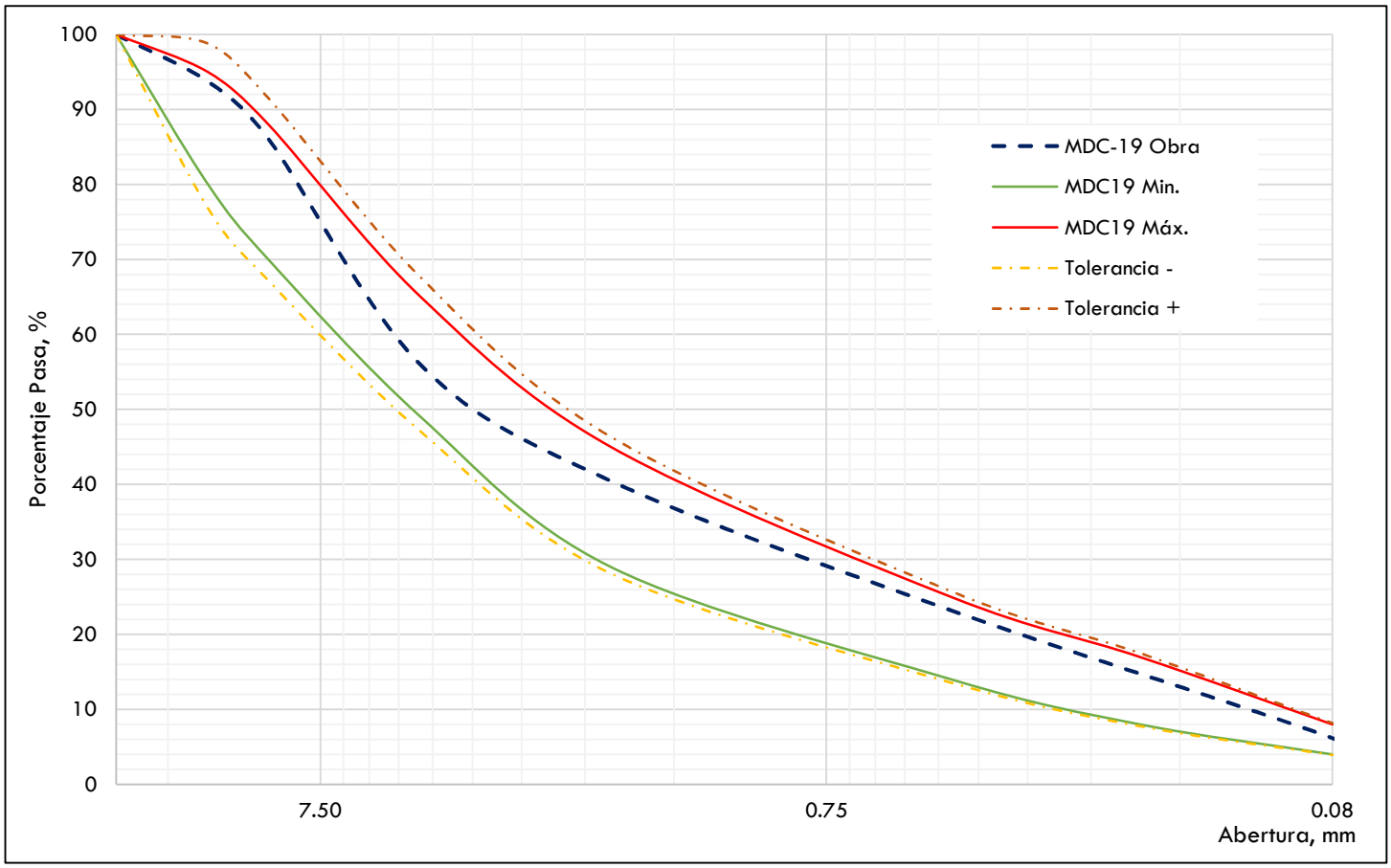
Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46247

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 13/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+500 - PRIMERA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19



Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas asfálticas**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 732 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46247

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 13/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+500 - PRIMERA CAPA

Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga

Descripción	***Valor***
Peso Capsula [g]	125.7
Muestra Inicial + Capsula [g]	1997.1
Muestra Despues Centrifuga + Capsula [g]	1872.6

Papel Filtro Antes Centrifuga [g]	8.7
Papel Filtro Despues Centrifuga [g]	24.3

Peso Asfalto Evacuado [g]	108.9
% Asfalto Evacuado [g]	**5.79%**

% Asfalto Formula de Trabajo	**5.50%**
% Asfalto Min.	5.20%
% Asfalto Max.	5.80%
% Asfalto Residual	**Cumple**

Nota 1. El valor del Contenido de Asfalto de Formula de Trabajo es suministrado por el Cliente/Diseño Marshall

Nota 2. Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.

Observaciones:

1.

2.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Estabilidad y Flujo - Método Marshall**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 748 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46247

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 13/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+500 - PRIMERA CAPA

Estabilidad y Flujo - Método Marshall

	Briqueta No.1	Briqueta No.2	Briqueta No.3
Diametro [cm]	10.15	10.15	10.14
Altura [mm]	63.55	63.46	63.55
Peso Seca en aire [g]	1199.47298	1201.27	1201.26
Peso Parafina en aire [g]	1202.241378	1198.62	1200.66
Peso Sumergida [g]	678.6	677.6	677.1
Volumen Probeta [cm^3]	515	513.16	513.32
Gmb a 25 °C [g/cm^3]	2.291	2.306	2.294
Estabilidad medida [kN]	15.77	16.51	17.43
Factor de Corrección	1.00	1.00	1.00
Estabilidad Corregida [kN]	16	17	17
Estabilidad Corregida [Lb]	3546	3722	3918
Estabilidad Corregida [N]	15774	16556	17427
Estabilidad Corregida [Kg]	1608	1688	1777
Flujo [mm]	3.44	3.35	3.41

Caracteristica	MDC-19 (FT)	MDC-19 (Control)
Flujo [mm]	3.42	3.40
Estabilidad [N]	17122	16586
Vacios con Aire [%]	5.10	5.41
Contenido de Asfalto [%]	5.50	5.79%

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	Gravedad Específica Bulk (Gmb) Gravedad Especifica Máxima (Gmm)	*Norma de Ensayo* **INV. E - 734/735 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46247

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 13/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+500 - PRIMERA CAPA

Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm)

Gravedad Especifica Bulk, Gmb [g/cm^3]	2.297
Gravedad Especifica Maxima, Gmm [g/cm^3]	2.428
Estabilidad [N]	16586
Flujo [mm]	3.40
Relación Est/Flujo [kN/mm]	4.88
Grado de Compactación [%]	94.9%

Especificaciones MDC - 19 (INVIAS 2013)

Caracteristica		NT3		MDC 19 (Control)	Observación
Flujo [mm]		2.0	3.5	3.40	Cumple
Estabilidad Minima [N]		9000		16586	Cumple
% Va	*Rodadura*	4.0	6.0	5.4	Cumple
% VAM, min	*Tmáx. 19 mm*	15		17.1	Cumple
% VFA		65	75	68.3	Cumple
Relación Polvo		0.8	1.2	1.2	Cumple
E/F [kN/mm]		3.0	6.0	4.9	Cumple

Nota 3. El análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, de acuerdo a solicitud del cliente.

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46248

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de muestreo:** 14/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+500 hasta K5+130 - PRIMERA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19

Masa Seca Inicial [g]	2012.0

Masa Final [g]	1990.4

Tamiz No.	Abertura [mm]	Retenido [g]	Retendido Acum. [g]	C	Retendido Corr. [g]	Retendido [%]	Retendido Acum. [%]	Pasa [%]
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	100.0
1/2"	12.50	124.1	124.1	1.35	125.48	6.2	6.2	93.8
3/8"	9.50	149.4	273.5	1.62	151.00	7.5	13.7	86.3
No. 4	4.75	598.8	872.3	6.51	605.26	30.1	43.8	56.2
No. 10	2.00	343.6	1215.9	3.73	347.38	17.3	61.1	38.9
No. 40	0.425	325.0	1540.9	3.53	328.56	16.3	77.4	22.6
No. 200	0.075	191.1	1871.0	2.08	193.17	9.6	94.0	6.0
Fondo	0.050	119.4	1990.4	1.30	120.70	6.0	100.0	0.0

Tamaño de Partículas	
Grava (3" a No. 4)	43.82
Arena (No. 4 a No. 200)	50.18
Gruesa (No. 4 a No. 10)	17.27
Media (No. 10 a No. 40)	16.33
Fina (No. 40 a No. 200)	6.00

D 10	0.13
D 30	1.25
D 60	5.48

Cc	2.16
Cu	41.78

Tamiz	Abertura	*Especificación Art. 450 - 13*			Observación
		Min.	Máx.	Tolerancia	
3/4"	19.00	100	100	0%	Cumple
1/2"	12.50	80	95	4%	Cumple
3/8"	9.50	70	88	4%	Cumple
No. 4	4.75	49	65	4%	Cumple
No. 10	2.00	29	45	3%	Cumple
No. 40	0.425	14	25	3%	Cumple
No. 80	0.180	8	17	3%	Cumple
No. 200	0.075	4	8	2%	Cumple

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

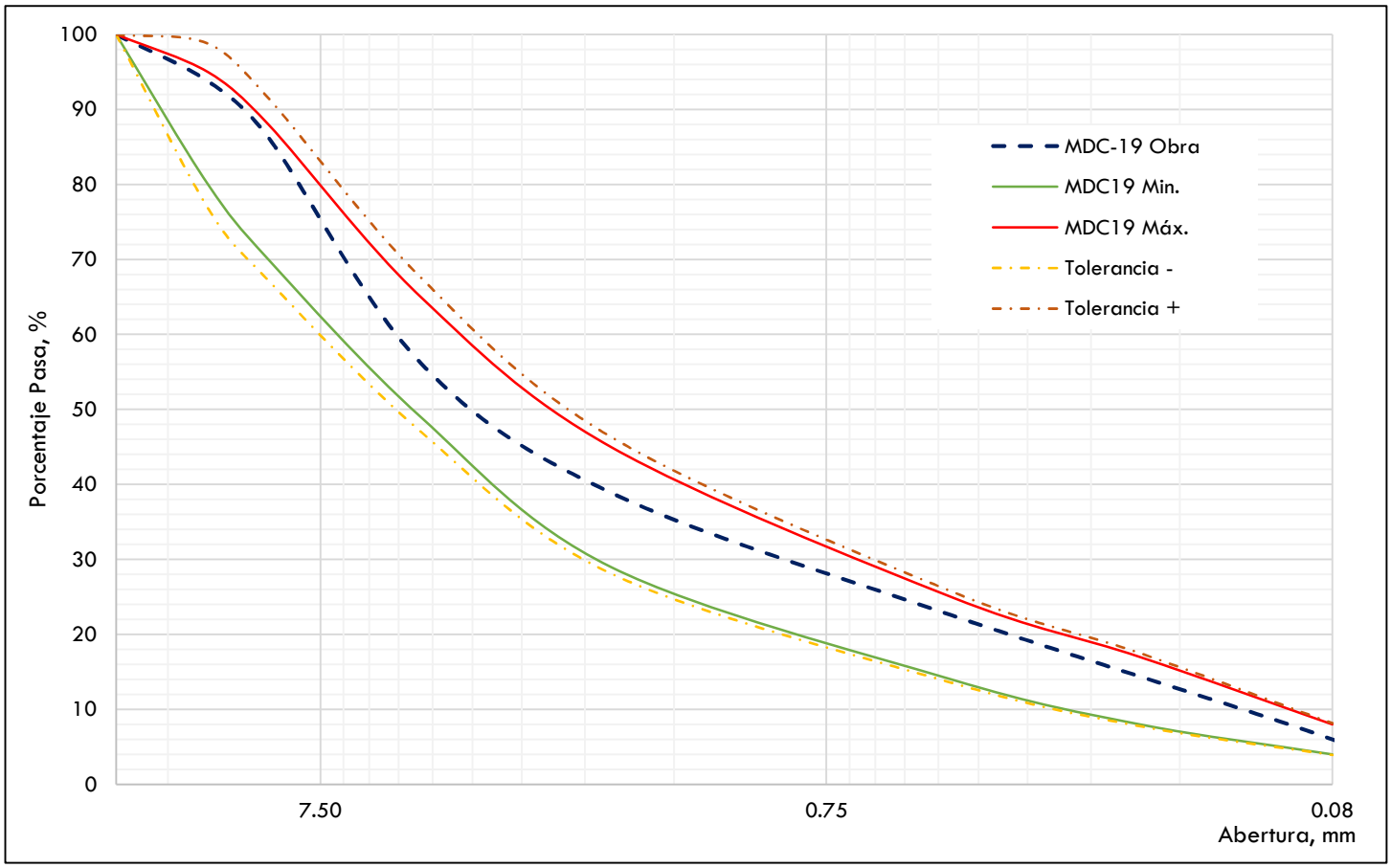
Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46248

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 14/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+500 hasta K5+130 - PRIMERA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19



Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas asfálticas**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 732 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46248

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 14/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+500 hasta K5+130 - PRIMERA CAPA

Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga

Descripción	***Valor***
Peso Capsula [g]	143.4
Muestra Inicial + Capsula [g]	2075.9
Muestra Despues Centrifuga + Capsula [g]	1951.4

Papel Filtro Antes Centrifuga [g]	9
Papel Filtro Despues Centrifuga [g]	23.2

Peso Asfalto Evacuado [g]	110.3
% Asfalto Evacuado [g]	**5.68%**

% Asfalto Formula de Trabajo	**5.50%**
% Asfalto Min.	5.20%
% Asfalto Max.	5.80%
% Asfalto Residual	**Cumple**

Nota 1. El valor del Contenido de Asfalto de Formula de Trabajo es suministrado por el Cliente/Diseño Marshall

Nota 2. Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.

Observaciones:
1.
2.

Ejecutó:
Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Estabilidad y Flujo - Método Marshall**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 748 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46248

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 14/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+500 hasta K5+130 - PRIMERA CAPA

Estabilidad y Flujo - Método Marshall

	Briqueta No.1	Briqueta No.2	Briqueta No.3
Diametro [cm]	10.16	10.15	10.16
Altura [mm]	63.40	63.50	63.46
Peso Seca en aire [g]	1200.923669	1201.05	1200.76
Peso Parafina en aire [g]	1204.072048	1200.31	1201.48
Peso Sumergida [g]	677.8	678.4	678.9
Volumen Probeta [cm^3]	514	514.17	514.27
Gmb a 25 °C [g/cm^3]	2.282	2.301	2.298
Estabilidad medida [kN]	16.99	15.67	16.74
Factor de Corrección	1.00	1.00	1.00
Estabilidad Corregida [kN]	17	16	17
Estabilidad Corregida [Lb]	3831	3534	3775
Estabilidad Corregida [N]	17039	15718	16790
Estabilidad Corregida [Kg]	1737	1603	1712
Flujo [mm]	3.45	3.42	3.45

Caracteristica	MDC-19 (FT)	MDC-19 (Control)
Flujo [mm]	3.42	3.44
Estabilidad [N]	17122	16516
Vacios con Aire [%]	5.10	5.55
Contenido de Asfalto [%]	5.50	5.68%

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	Gravedad Específica Bulk (Gmb) Gravedad Especifica Máxima (Gmm)	*Norma de Ensayo* **INV. E - 734/735 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46248

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 14/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+500 hasta K5+130 - PRIMERA CAPA

Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm)

Gravedad Especifica Bulk, Gmb [g/cm^3]	2.294
Gravedad Especifica Maxima, Gmm [g/cm^3]	2.428
Estabilidad [N]	16516
Flujo [mm]	3.44
Relación Est/Flujo [kN/mm]	4.80
Grado de Compactación [%]	94.7%

Especificaciones MDC - 19 (INVIAS 2013)

Caracteristica		NT3		MDC 19 (Control)	Observación
Flujo [mm]		2.0	3.5	3.44	Cumple
Estabilidad Minima [N]		9000		16516	Cumple
% Va	*Rodadura*	4.0	6.0	5.6	Cumple
% VAM, min	*Tmáx. 19 mm*	15		17.1	Cumple
% VFA		65	75	67.6	Cumple
Relación Polvo		0.8	1.2	1.2	Cumple
E/F [kN/mm]		3.0	6.0	4.8	Cumple

Nota 3. El análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, de acuerdo a solicitud del cliente.

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46249

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de muestreo:** 15/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+680 - SEGUNDA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19

Masa Seca Inicial [g]	2075.0

Masa Final [g]	2004.8

Tamiz No.	Abertura [mm]	Retenido [g]	Retendido Acum. [g]	C	Retendido Corr. [g]	Retendido [%]	Retendido Acum. [%]	Pasa [%]
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	100.0
1/2"	12.50	120.4	120.4	4.22	124.67	6.0	6.0	94.0
3/8"	9.50	152.7	273.2	5.35	158.10	7.6	13.6	86.4
No. 4	4.75	582.8	856.0	20.42	603.27	29.1	42.7	57.3
No. 10	2.00	342.2	1198.2	11.99	354.16	17.1	59.8	40.2
No. 40	0.425	346.6	1544.8	12.15	358.77	17.3	77.1	22.9
No. 200	0.075	194.2	1888.6	6.80	201.00	9.7	94.2	5.8
Fondo	0.050	116.2	2004.8	4.07	120.27	5.8	100.0	0.0

Tamaño de Partículas	
Grava (3" a No. 4)	42.70
Arena (No. 4 a No. 200)	51.50
Gruesa (No. 4 a No. 10)	17.07
Media (No. 10 a No. 40)	17.29
Fina (No. 40 a No. 200)	5.80

D 10	0.13
D 30	1.18
D 60	5.28

Cc	1.97
Cu	39.64

Tamiz	Abertura	*Especificación Art. 450 - 13*			Observación
		Min.	Máx.	Tolerancia	
3/4"	19.00	100	100	0%	Cumple
1/2"	12.50	80	95	4%	Cumple
3/8"	9.50	70	88	4%	Cumple
No. 4	4.75	49	65	4%	Cumple
No. 10	2.00	29	45	3%	Cumple
No. 40	0.425	14	25	3%	Cumple
No. 80	0.180	8	17	3%	Cumple
No. 200	0.075	4	8	2%	Cumple

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

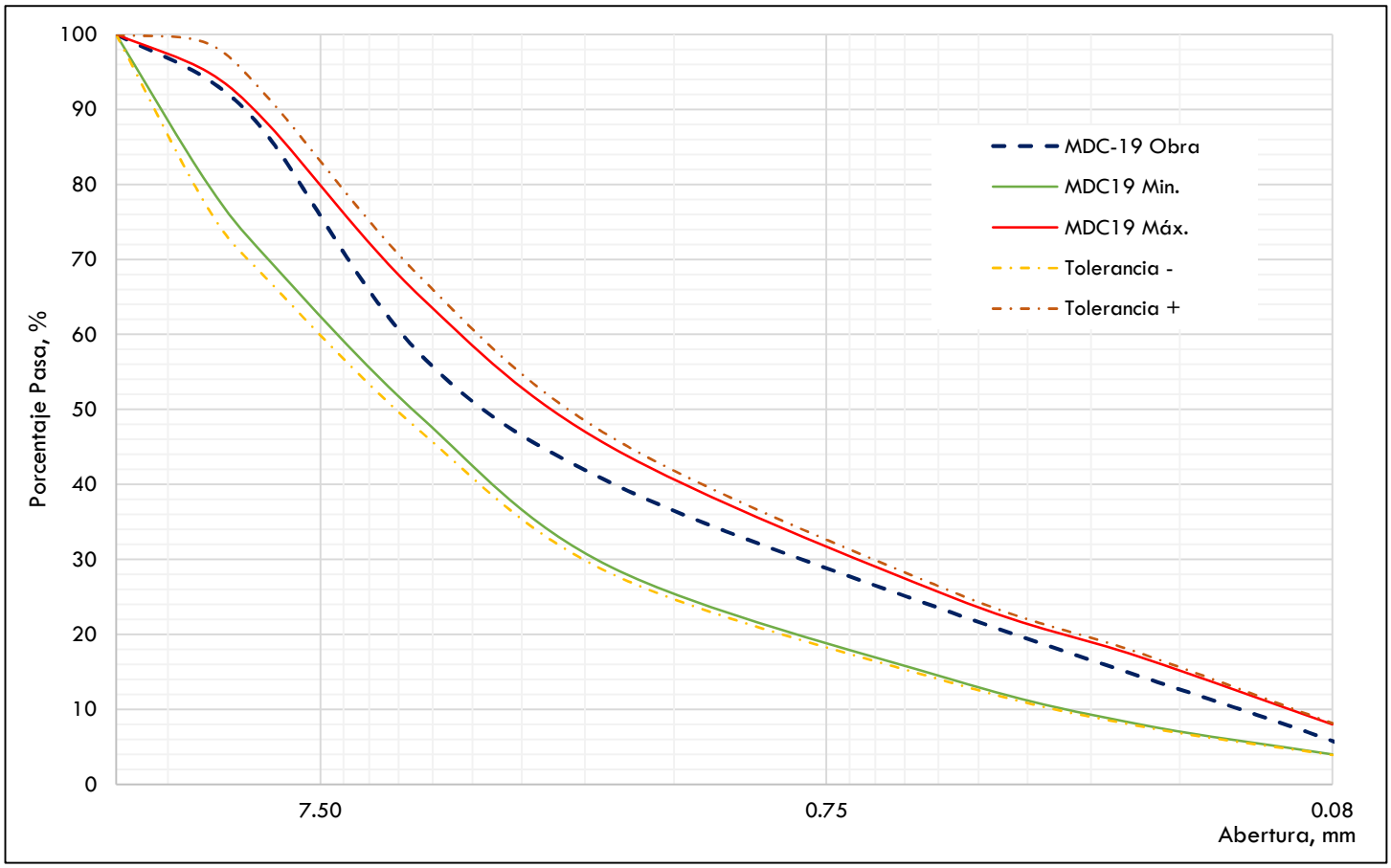
Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46249

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 15/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+680 - SEGUNDA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19



Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas asfálticas**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 732 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46249

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 15/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+680 - SEGUNDA CAPA

Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga

Descripción	***Valor***
Peso Capsula [g]	121.6
Muestra Inicial + Capsula [g]	2016.4
Muestra Despues Centrifuga + Capsula [g]	1899.4

Papel Filtro Antes Centrifuga [g]	9.5
Papel Filtro Despues Centrifuga [g]	20.5

Peso Asfalto Evacuado [g]	106
% Asfalto Evacuado [g]	**5.57%**

% Asfalto Formula de Trabajo	**5.50%**
% Asfalto Min.	5.20%
% Asfalto Max.	5.80%
% Asfalto Residual	**Cumple**

Nota 1. El valor del Contenido de Asfalto de Formula de Trabajo es suministrado por el Cliente/Diseño Marshall

Nota 2. Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.

Observaciones:

1.

2.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Estabilidad y Flujo - Método Marshall**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 748 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46249

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 15/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+680 - SEGUNDA CAPA

Estabilidad y Flujo - Método Marshall

	Briqueta No.1	Briqueta No.2	Briqueta No.3
Diametro [cm]	10.14	10.15	10.15
Altura [mm]	63.53	63.59	63.60
Peso Seca en aire [g]	1199.013578	1199.67	1198.73
Peso Parafina en aire [g]	1203.604526	1199.06	1199.92
Peso Sumergida [g]	677.4	678.3	677.9
Volumen Probeta [cm^3]	513	514.88	514.94
Gmb a 25 °C [g/cm^3]	2.279	2.304	2.297
Estabilidad medida [kN]	17.49	16.71	16.21
Factor de Corrección	1.00	1.00	1.00
Estabilidad Corregida [kN]	17	17	16
Estabilidad Corregida [Lb]	3933	3757	3643
Estabilidad Corregida [N]	17495	16711	16207
Estabilidad Corregida [Kg]	1784	1704	1653
Flujo [mm]	3.33	3.44	3.39

Caracteristica	MDC-19 (FT)	MDC-19 (Control)
Flujo [mm]	3.42	3.39
Estabilidad [N]	17122	16804
Vacios con Aire [%]	5.10	5.58
Contenido de Asfalto [%]	5.50	5.57%

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Gravedad Específica Bulk (Gmb)** **Gravedad Especifica Máxima (Gmm)**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 734/735 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46249

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 15/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+800 hasta K5+680 - SEGUNDA CAPA

Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm)

Gravedad Especifica Bulk, Gmb [g/cm^3]	2.293
Gravedad Especifica Maxima, Gmm [g/cm^3]	2.428
Estabilidad [N]	16804
Flujo [mm]	3.39
Relación Est/Flujo [kN/mm]	4.96
Grado de Compactación [%]	94.7%

Especificaciones MDC - 19 (INVIAS 2013)

Caracteristica		NT3		MDC 19 (Control)	Observación
Flujo [mm]		2.0	3.5	3.39	Cumple
Estabilidad Minima [N]		9000		16804	Cumple
% Va	*Rodadura*	4.0	6.0	5.6	Cumple
% VAM, min	*Tmáx. 19 mm*	15		17.0	Cumple
% VFA		65	75	67.3	Cumple
Relación Polvo		0.8	1.2	1.1	Cumple
E/F [kN/mm]		3.0	6.0	5.0	Cumple

Nota 3. El análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, de acuerdo a solicitud del cliente.

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46251

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de muestreo:** 17/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+680 hasta K5+290 - SEGUNDA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19

Masa Seca Inicial [g]	2000.0	Masa Final [g]	1995.7

Tamiz No.	Abertura [mm]	Retenido [g]	Retendido Acum. [g]	C	Retendido Corr. [g]	Retendido [%]	Retendido Acum. [%]	Pasa [%]
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	100.0
1/2"	12.50	110.9	110.9	0.24	111.14	5.6	5.6	94.4
3/8"	9.50	147.2	258.1	0.32	147.52	7.4	12.9	87.1
No. 4	4.75	596.6	854.7	1.29	597.88	29.9	42.8	57.2
No. 10	2.00	332.3	1187.0	0.72	333.07	16.7	59.5	40.5
No. 40	0.425	316.3	1503.3	0.68	316.98	15.8	75.3	24.7
No. 200	0.075	233.2	1879.8	0.50	233.73	11.7	94.2	5.8
Fondo	0.050	115.9	1995.7	0.25	116.15	5.8	100.0	0.0

Tamaño de Partículas	
Grava (3" a No. 4)	42.83
Arena (No. 4 a No. 200)	51.37
Gruesa (No. 4 a No. 10)	16.65
Media (No. 10 a No. 40)	15.85
Fina (No. 40 a No. 200)	5.81

D 10	0.13
D 30	1.05
D 60	5.30

Cc	1.63
Cu	41.78

Tamiz	Abertura	*Especificación Art. 450 - 13*			Observación
		Min.	Máx.	Tolerancia	
3/4"	19.00	100	100	0%	Cumple
1/2"	12.50	80	95	4%	Cumple
3/8"	9.50	70	88	4%	Cumple
No. 4	4.75	49	65	4%	Cumple
No. 10	2.00	29	45	3%	Cumple
No. 40	0.425	14	25	3%	Cumple
No. 80	0.180	8	17	3%	Cumple
No. 200	0.075	4	8	2%	Cumple

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

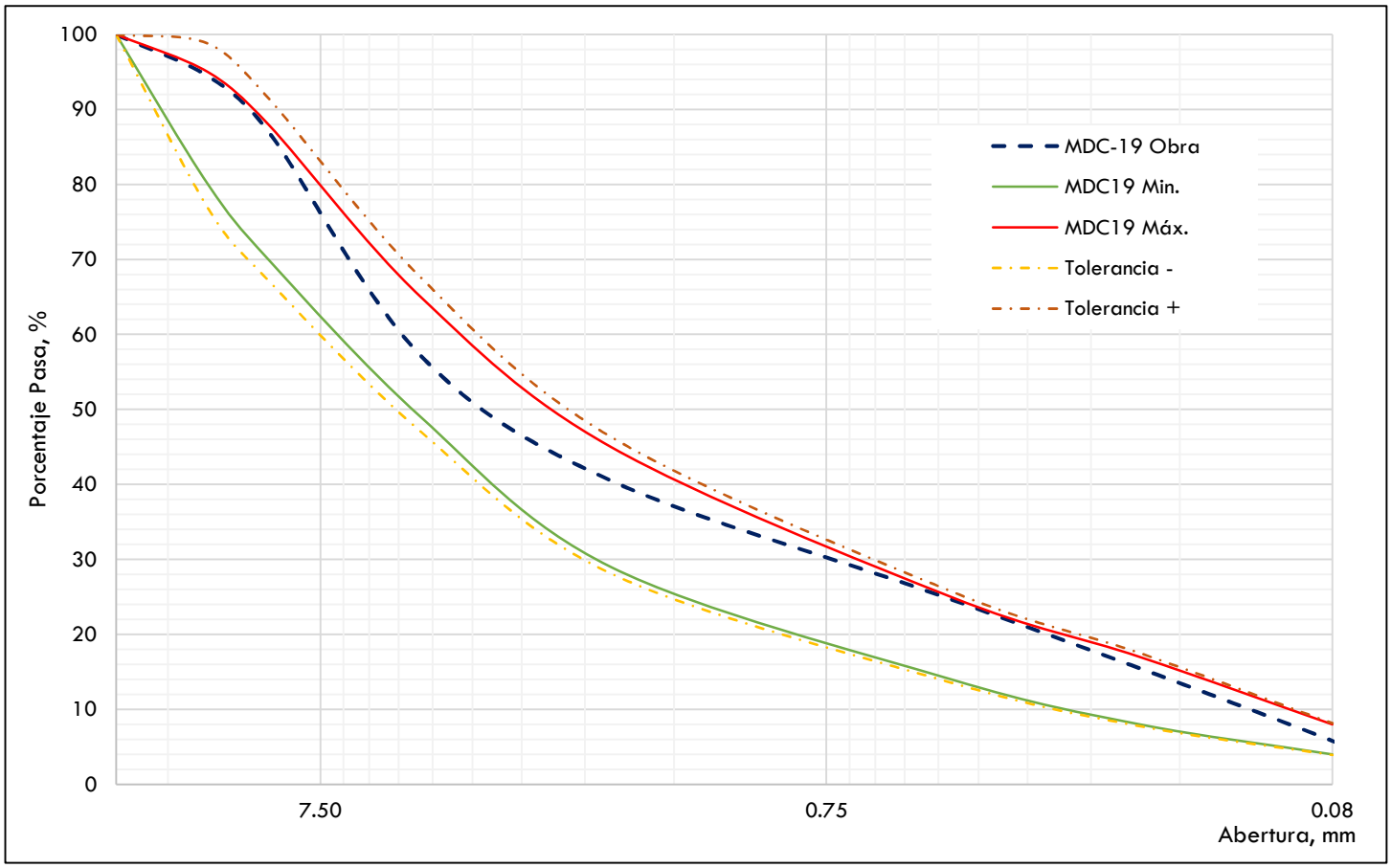
Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46251

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 17/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+680 hasta K5+290 - SEGUNDA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19



Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas asfálticas**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 732 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46251

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 17/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+680 hasta K5+290 - SEGUNDA CAPA

Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga

Descripción	***Valor***
Peso Capsula [g]	133.8
Muestra Inicial + Capsula [g]	2072.9
Muestra Despues Centrifuga + Capsula [g]	1948.3

Papel Filtro Antes Centrifuga [g]	10.3
Papel Filtro Despues Centrifuga [g]	24.4

Peso Asfalto Evacuado [g]	110.5
% Asfalto Evacuado [g]	**5.67%**

% Asfalto Formula de Trabajo	**5.50%**
% Asfalto Min.	5.20%
% Asfalto Max.	5.80%
% Asfalto Residual	**Cumple**

Nota 1. El valor del Contenido de Asfalto de Formula de Trabajo es suministrado por el Cliente/Diseño Marshall

Nota 2. Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.

Observaciones:
1.
2.

Ejecutó:
Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Estabilidad y Flujo - Método Marshall**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 748 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46251

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 17/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+680 hasta K5+290 - SEGUNDA CAPA

Estabilidad y Flujo - Método Marshall

	Briqueta No.1	Briqueta No.2	Briqueta No.3
Diametro [cm]	10.16	10.16	10.16
Altura [mm]	63.50	63.57	63.47
Peso Seca en aire [g]	1201.551837	1198.87	1199.03
Peso Parafina en aire [g]	1203.632777	1201.88	1198.94
Peso Sumergida [g]	678.6	678.5	678.4
Volumen Probeta [cm^3]	514	515.33	514.23
Gmb a 25 °C [g/cm^3]	2.289	2.290	2.304
Estabilidad medida [kN]	15.19	15.35	17.75
Factor de Corrección	1.00	1.00	1.00
Estabilidad Corregida [kN]	15	15	18
Estabilidad Corregida [Lb]	3425	3451	4003
Estabilidad Corregida [N]	15233	15350	17804
Estabilidad Corregida [Kg]	1553	1565	1816
Flujo [mm]	3.38	3.39	3.41

Caracteristica	MDC-19 (FT)	MDC-19 (Control)
Flujo [mm]	3.42	3.39
Estabilidad [N]	17122	16129
Vacios con Aire [%]	5.10	5.52
Contenido de Asfalto [%]	5.50	5.67%

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	Gravedad Específica Bulk (Gmb) Gravedad Especifica Máxima (Gmm)	*Norma de Ensayo* **INV. E - 734/735 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46251

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 17/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+680 hasta K5+290 - SEGUNDA CAPA

Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm)

Gravedad Especifica Bulk, Gmb [g/cm^3]	2.294
Gravedad Especifica Maxima, Gmm [g/cm^3]	2.428
Estabilidad [N]	16129
Flujo [mm]	3.39
Relación Est/Flujo [kN/mm]	4.75
Grado de Compactación [%]	94.8%

Especificaciones MDC - 19 (INVIAS 2013)

Caracteristica		NT3		MDC 19 (Control)	Observación
Flujo [mm]		2.0	3.5	3.39	Cumple
Estabilidad Minima [N]		9000		16129	Cumple
% Va	*Rodadura*	4.0	6.0	5.5	Cumple
% VAM, min	*Tmáx. 19 mm*	15		17.1	Cumple
% VFA		65	75	67.7	Cumple
Relación Polvo		0.8	1.2	1.1	Cumple
E/F [kN/mm]		3.0	6.0	4.8	Cumple

Nota 3. El análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, de acuerdo a solicitud del cliente.

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46252

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de muestreo:** 18/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+290 hasta K5+130 - SEGUNDA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19

Masa Seca Inicial [g]	1975.0

Masa Final [g]	1973.3

Tamiz No.	Abertura [mm]	Retenido [g]	Retendido Acum. [g]	C	Retendido Corr. [g]	Retendido [%]	Retendido Acum. [%]	Pasa [%]
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	100.0
1/2"	12.50	121.2	121.2	0.10	121.29	6.1	6.1	93.9
3/8"	9.50	153.4	274.6	0.13	153.55	7.8	13.9	86.1
No. 4	4.75	592.9	867.5	0.51	593.38	30.0	44.0	56.0
No. 10	2.00	306.1	1173.5	0.26	306.31	15.5	59.5	40.5
No. 40	0.425	345.5	1519.0	0.30	345.75	17.5	77.0	23.0
No. 200	0.075	207.0	1860.5	0.18	207.15	10.5	94.3	5.7
Fondo	0.050	112.8	1973.3	0.10	112.90	5.7	100.0	0.0

Tamaño de Partículas	
Grava (3" a No. 4)	43.96
Arena (No. 4 a No. 200)	50.32
Gruesa (No. 4 a No. 10)	15.51
Media (No. 10 a No. 40)	17.51
Fina (No. 40 a No. 200)	5.72

D 10	0.13
D 30	1.16
D 60	5.51

Cc	1.87
Cu	41.91

Tamiz	Abertura	*Especificación Art. 450 - 13*			Observación
		Min.	Máx.	Tolerancia	
3/4"	19.00	100	100	0%	Cumple
1/2"	12.50	80	95	4%	Cumple
3/8"	9.50	70	88	4%	Cumple
No. 4	4.75	49	65	4%	Cumple
No. 10	2.00	29	45	3%	Cumple
No. 40	0.425	14	25	3%	Cumple
No. 80	0.180	8	17	3%	Cumple
No. 200	0.075	4	8	2%	Cumple

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Análisis Granulométrico mediante tamizado**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 213 - 13**

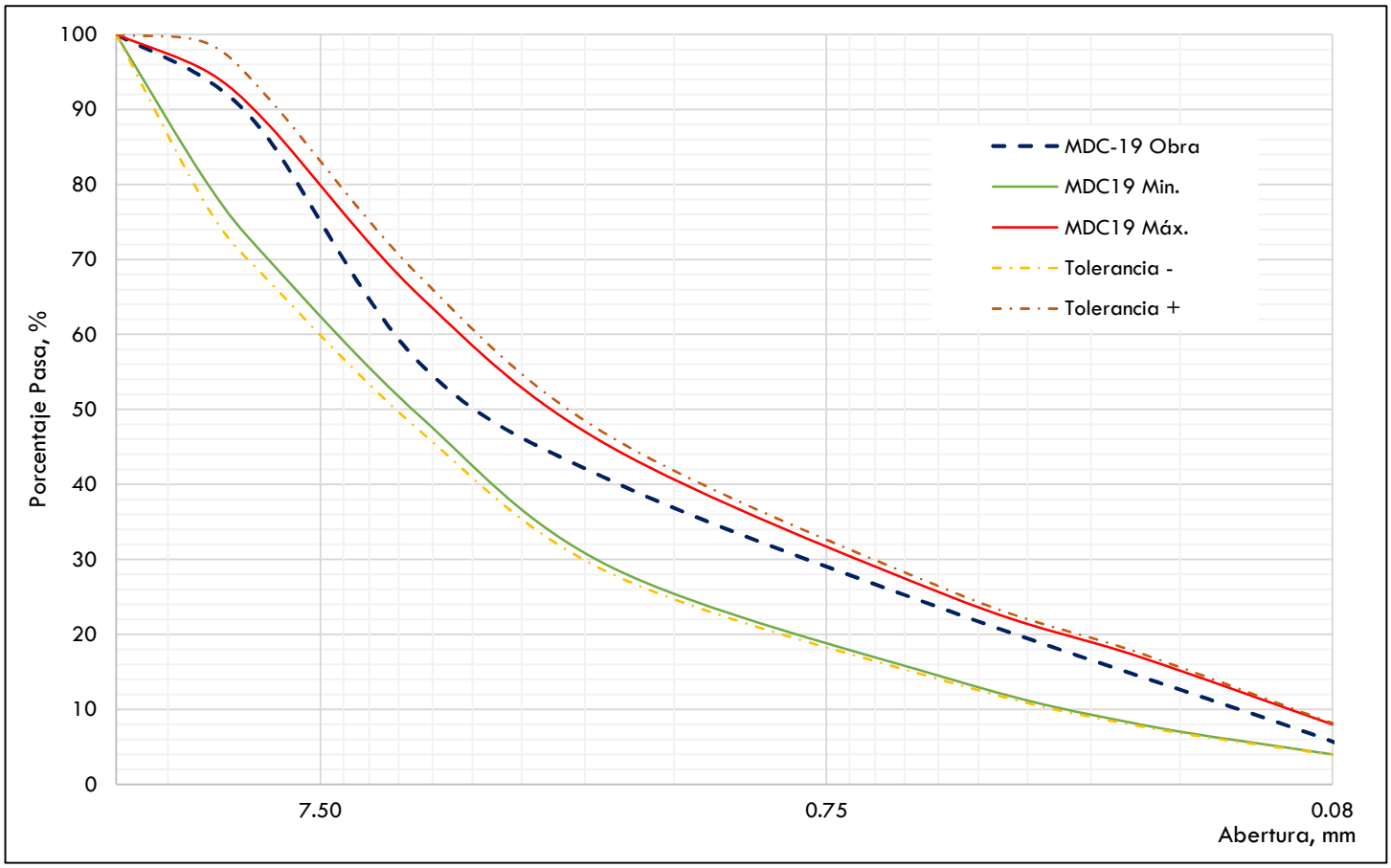
Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46252

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 18/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+290 hasta K5+130 - SEGUNDA CAPA

Granulometría de los agregados - MDC 19



Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Extracción cuantitativa de asfalto en mezclas asfálticas**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 732 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46252

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 18/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+290 hasta K5+130 - SEGUNDA CAPA

Determinación del Contenido de Asfalto - Centrifuga

Descripción	***Valor***
Peso Capsula [g]	146.6
Muestra Inicial + Capsula [g]	2029.5
Muestra Despues Centrifuga + Capsula [g]	1908.6

Papel Filtro Antes Centrifuga [g]	9.2
Papel Filtro Despues Centrifuga [g]	23.3

Peso Asfalto Evacuado [g]	106.8
% Asfalto Evacuado [g]	**5.64%**

% Asfalto Formula de Trabajo	**5.50%**
% Asfalto Min.	5.20%
% Asfalto Max.	5.80%
% Asfalto Residual	**Cumple**

Nota 1. El valor del Contenido de Asfalto de Formula de Trabajo es suministrado por el Cliente/Diseño Marshall

Nota 2. Los valores de asfalto mínimo y máximo, se definen en base al Art. 450-13, que indican una tolerancia de ± 0,3%, respecto al valor óptimo definido en la fórmula de trabajo.

Observaciones:
1.
2.

Ejecutó:
Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

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

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

PIV INGENIEROS S.A.S
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	**Estabilidad y Flujo - Método Marshall**	*Norma de Ensayo* **INV. E - 748 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46252

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 18/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+290 hasta K5+130 - SEGUNDA CAPA

Estabilidad y Flujo - Método Marshall

	Briqueta No.1	Briqueta No.2	Briqueta No.3
Diametro [cm]	10.15	10.14	10.15
Altura [mm]	63.57	63.41	63.47
Peso Seca en aire [g]	1198.235413	1201.30	1199.56
Peso Parafina en aire [g]	1204.569261	1198.15	1200.96
Peso Sumergida [g]	678.7	677.5	678.4
Volumen Probeta [cm^3]	515	512.12	513.04
Gmb a 25 °C [g/cm^3]	2.279	2.307	2.295
Estabilidad medida [kN]	16.24	15.56	17.98
Factor de Corrección	1.00	1.00	1.00
Estabilidad Corregida [kN]	16	16	18
Estabilidad Corregida [Lb]	3651	3509	4054
Estabilidad Corregida [N]	16239	15609	18034
Estabilidad Corregida [Kg]	1656	1592	1839
Flujo [mm]	3.48	3.48	3.45

Caracteristica	MDC-19 (FT)	MDC-19 (Control)
Flujo [mm]	3.42	3.47
Estabilidad [N]	17122	16627
Vacios con Aire [%]	5.10	5.54
Contenido de Asfalto [%]	5.50	5.64%

Observaciones:

1.

2.

3.

Ejecutó:

Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

Aprobó:

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

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

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

ENSAYO	Gravedad Específica Bulk (Gmb) Gravedad Especifica Máxima (Gmm)	*Norma de Ensayo* **INV. E - 734/735 - 13**

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBON

Solicitado por: CONSORCIO RUTA MINERA **Muestra No.:** 46252

Localización: Municipio de Samacá, Boyacá **Fecha de ensayo:** 18/08/2026

Descripción: Mezcla Asfáltica MDC - 19 / Tramo K5+290 hasta K5+130 - SEGUNDA CAPA

Gravedad Especifica Bulk (Gmb) - Gravedad Especifica Maxima (Gmm)

Gravedad Especifica Bulk, Gmb [g/cm ^{3}]	2.294
Gravedad Especifica Maxima, Gmm [g/cm ^{3}]	2.428
Estabilidad [N]	16627
Flujo [mm]	3.47
Relación Est/Flujo [kN/mm]	4.79
Grado de Compactación [%]	94.7%

Especificaciones MDC - 19 (INVIAS 2013)

Caracteristica		NT3		MDC 19 (Control)	Observación
Flujo [mm]		2.0	3.5	3.47	Cumple
Estabilidad Minima [N]		9000		16627	Cumple
% Va	*Rodadura*	4.0	6.0	5.5	Cumple
% VAM, min	*Tmáx. 19 mm*	15		17.1	Cumple
% VFA		65	75	67.5	Cumple
Relación Polvo		0.8	1.2	1.1	Cumple
E/F [kN/mm]		3.0	6.0	4.8	Cumple

Nota 3. El análisis y verificación de requisitos se realiza para un nivel de transito NT3, de acuerdo a solicitud del cliente.

Observaciones:
1.
2.
3.

Ejecutó:
Ing. Leonardo Tocarruncho
MP. 01119 - 11026 CPITVC

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

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

ANEXO 6. CONDICIONES CLIMÁTICAS

CONSORCIO RUTA MINERA

FORMATO DE ESTADO DEL TIEMPO

CONSORCIO RUTA MINERA

NOMBRE PROYECTO :	"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
CONTRATO No. :	CONTRATO DE OBRA No. N° IPO-002-2025
TERRITORIAL :	SAMACA - BOYACA
NOMBRE DE VIA :	SAMACA - GUACHETA
UBICACIÓN (PR)	K 5+ 120 hasta K9+370
CONTRATISTA	CONSORCIO RUTA MINERA
INTERVENTORIA :	FUENTES PEREZ ASOCIADOS S.A.S

ESTADO DEL TIEMPO

HORARIO	MES AGOSTO 2026																															OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
MAÑANA	N		N	N	N	S	S	S		S	S	S	S	S	S		S	S	S	N	S	S		S	S	S	S	S	S		S	Espacios en blanco son domingos o festivos
TARDE	N		N	N	N	S	S	S		S	S	S	S	S	S		S	S	S	N	S	S		S	S	S	S	S	S		S	Espacios en blanco son domingos o festivos
NOCHE ANTERIOR																																

CONVENSIONES																																
Lloviznas	LL	Soleado - Llovisnaz	SZ																													
Seco - Nublado	SN	Nublado - lloviznas	NL																													
Nublado	N	Despejado	D																													
Seco Soleado	S	Lluvias Fuertes	LF																													

COMENTARIOS ADICIONALES	**Durante el mes de Agosto de 2026, el comportamiento climático en el frente de obra se distribuyó de la siguiente manera: 21 días soleados, 5 días nublados, no se presentaron precipitaciones. Asimismo, se registraron 5 días de inactividad correspondientes, a domingos.**

ANEXO 7 – ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

CONSORCIO RUTA MINERA

TIERRASUA ¡Conectamos región!	**FORMATO**	**VERSIÓN: 0**
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	

LUGAR DE REUNIÓN	**SALA DE REUNIONES COOPROCARBON**				
FECHA	**06 DE AGOSTO DE 2026**	**HORA DE INICIO**	**8:30 A.M**	**HORA FIN**	**10:00 A.M**

En reunión realizada con participación de Cooprocarbón, Carbones Andinos, Tierrasúa, Corpoamisara y otras cooperativas del sector carbonero, se revisaron y definieron compromisos para la ejecución de las obras de estabilización del talud.

Se deja constancia de que estas actividades corresponden a compromisos entre las partes involucradas y no hacen parte de las obras objeto del contrato, aunque su ejecución es necesaria para evitar afectaciones al avance del proyecto. La interventoría y supervisión realizarán el respectivo seguimiento.

1. Solución 1 – Estabilización parte baja del talud

Para la estabilización de la parte baja del talud se establecieron los siguientes aportes:

Cooprocarbón: Asumirá los diseños y estudios requeridos para la estabilización, el suministro de materiales e insumos totales.
Corpoamisara: Aportará la piedra requerida para la construcción de los gaviones.
Consorcio Ruta Minera: Gestionará y conseguirá las mallas requeridas para la intervención, cuyo costo será asumido por Cooprocarbón.
Carbones Andinos: Dispondrá de la maquinaria requeridos para la ejecución de las actividades y personal para control de la maquinaria.
Contratista: Aportará la mano de obra necesaria para la ejecución de las actividades y operador de la maquinaria.

2. Solución 2 – Estabilización parte superior del talud

Para la estabilización de la parte superior del talud se contempla la instalación de tubería metálica y láminas Steel Deck, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por el especialista.

Cooprocarbón: Asumirá el costo de los materiales requeridos para la intervención, incluyendo la tubería metálica y las láminas Steel Deck, así como los estudios y diseños correspondientes, la tubería será adquirida de acuerdo con las cantidades y especificaciones técnicas definidas por el especialista.
Carbones Andinos: Dispondrá de la maquinaria requeridos para la ejecución de las actividades y personal para control de la maquinaria.
Consorcio Ruta Minera: Aportará la mano de obra, apoyo topográfico, personal técnico requerido y operador de maquinaria.
Jairo Castiblanco: Suministrará el martillo requerido para el hincado de la tubería metálica.

3. Coordinación

Cualquier requerimiento adicional relacionado con la ejecución de las actividades será canalizado a través del Ing. Óscar Herrera Valenzuela, gerente de Cooprocarbón, quien coordinará con las partes los recursos y apoyos necesarios.

Se anexa listado de asistencia

TIERRASUA ¡Conectamos región!	TIERRASUA S.A.S. 901.285.377-2	Código: ATH-FO-25
	FORMATO LISTA DE ASISTENCIA	
	ÁREA DE TALENTO HUMANO	Versión: 00 Fecha: 02-12-2024

TEMA: _____

FECHA: 06 de agosto de 2026 HORA: 08:30 LUGAR: Sala de Juntas Cooprocarbón

RESPONSABLE: _____ PROCESO: _____

No	NOMBRE Y APELLIDO	N° DE IDENTIFICACIÓN	CARGO	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	ADRIA ELIZABETH HON CRU	40049934	RESIDENTE INTERVENTOR	3208839599	ipvo.18.cas@gmail.com	
2	Patricia Mejía	40044917	coord TIERRASUA SAS	3132485709	Palymejia_18@yahoo	
3	Camilo Cardenas	7180312	Dir. obras C.A	7180312	camilocardenas@carbones	
4	Ivon Fonseca.	7185,357.	R Legal	3102489796	Ljfc84@hotmail.com	
5	JAIRO CAITIBIANCO	4735026	Socio Cooprocarbon	3115165433	mina7 esperanza 1@	
6	Oscar Herrera Valenzuela	14.139.519	Gerente/COOP.	3165296782	cooprocarbon@gmail.com	
7	JORGE LUIS PATIÑO DURAN	1057592751	DT COOPROCARBON	3162935431	geologia@cooprocarbon.com.co	
8	Andrés Bolívar T.	1032396969	Director Obra	3183821623	icandrestbolivar@gmail	
9	Maria Terera Arias	24017401	Directora ASOCOQUE	3115917805	María J. Arias	
10	Héctor H. Arescún A	1037353	CORPOAMISARA	3166907206	direccion@corpoamisara.com	
11	John C Castro V	7160237	Gerente	3163342	juancastro@ticuk.com	
12	CARLOS PALMA C	74.356.746	Gerente	3105613537	cpalma@unipa.com.co	
13	Camilo José Araque Sandoval	1052396529	Residente obra	3202806575	camilo.ing.aux@gmail.com	
14	Juana Valentina Moreno M	1.193.515.514	Apoyo Supervisión	3118413244	Juanama2104@hotmail.com	
15	WILMER YOBANY SANTAFE	1051316429	INSPECTOR INTER	3208963458	wilmerstfe@gmail.com	
16	HECTOR YESID MARTINEZ AVILA	79780.975	GERENTE	3144113013	Gerencia@cooracarbonble.com.co	

TIERRASUA	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	N° 24

LUGAR DE REUNIÓN	Sala de Juntas				
FECHA	10/08/2026	HORA DE INICIO	2:00 P.m	HORA FIN	3:00 P.m

·/. avance registrado: 72.23 ·/. ; ·/. ejecutado: 75.12 ; ·/. atrasado: -2.89 ;
·/. financiero. 67.62; Plazo transcurrido: 75.71 ·/. ; correspondiente a: 340 días.

Temas:

1. SST: Se informa que durante la semana se presentaron 10 ingresos y 2 retiros de planilla Edison Robles y Tito Alonso.
   - Frente a los paz y salvos solicitados, se informa que se encuentran pendientes 2 certificados
2. Preoperacionales: La documentación se encuentra al día, se informa que durante la semana se incorporarán los preoperacionales correspondientes a equipo de asfalto.
3. EPP: Se informa que se realizo solicitud de guantes para los trabajadores los demás elementos se encuentran al día.
4. señalización: Se cuenta actualmente con 30 colombinas y 8 maletines.
5. PAGA: Se informa que continua la gestion de pago de las cuñas Radiales se solicita incluir cuñas en La SONORA (Local) y mantener pautas en RCN radio a nivel nacional.
   - Así mismo se solicita gestionar con la ingeniera cecil la reta al oficio del 30 de mayo.
6. NOVEDADES: NO PRESENTA.

Componente tecnico

7. modificatorio: Se informa que el viernes se realizo mesa de trabajo con el ing. Arstizabal y especialistas. se continua con revisión de pares y se encuentra disponible un enlace en Drive para revisión componentes financieros. se prevee la radicación antes del viernes.
8. Laboratorios: Se solicita realizar cada miercoles la revisión del formato.
   - se informa que durante la semana se presentaran ensayos de densidades (martes y viernes).
   - Por parte de interventoria, se realiza extracción de nucleos y envio de macrotextura el Jueves.
9. Actividades programadas: Se continua con la ejecución de reciclo de base, cuya terminación se proyecta entre Jueves y Viernes.
   - se cuenta con ejecución de cunetas desde la K6+770 y desde la K7+030 hacia mayores
   se tiene previsto instalación de asfalto el jueves desde K5+800

10. proyecto electrico: Proyecto continua en radicacion. se presenta un atraso del -1, se reitera la necesidad de gestionar este trámite con prioridad, debido a que está generando afectación en el avance
11. coopiocaribbn: se llegó a un acuerdo entre el contratista y la empresa para iniciar la estabilizacrón del talud mediante erecución de gaviones y pilotes metalicos.
12. correspondencrai: A la fecha no se presentan oficios emitidos.

COMPROMISOS

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
25 / 08 / 2026	Entrega listado de Daz y salud	Consorcio Ruta minera
25 / 08 / 2026	Gestionar cuñas en la sonoral	Consorcio Ruta minera
25 / 08 / 2026	Dar respuesta oficio 30 de mayo	Consorcio Ruta minera
25 / 08 / 2026	Seguimiento y entrega modificatorio	Consorcio Ruta minera
25 / 08 / 2026	Gestionar prioridad radicacion electrico	Consorcio Ruta minera

DECISIONES / APROBACIONES

ASISTENTES

NOMBRE COMPLETO	CARGO	ENTIDAD	FIRMA
ADIELA E LEON COY	RESIDENTE INTERVENTORIA	FUENTES PEREZ ASOCIADOS SAS	
Juana Moreno	Apoyo Supervisión	TierraSuy	
Karen viviana Abonte	Inspectora SST	consorcio Ruta Minera	
WILMER YOBANY SANTAFE	INSPECTOR INTER	FUENTES PEREZ ASOCIADOS	
Wilmar Alexis Montoya Cruz	Residente Obra	Consorcio Ruta Norte	
Camilo Jose Rodriguez	Residente	Consorcio Ruta minera	

TIERRASUA	FORMATO	VERSIÓN: 0
		CODIGO: M-GE-CV-F-001
	ACTA DE REUNIÓN	N° 25

LUGAR DE REUNIÓN	Sala de juntas				
FECHA	25/08/2026	HORA DE INICIO	11:00 am	HORA FIN	12:30 pm

1. Avance registrado: 78.93 , % ejecutado: 80.58 ; % atrasado - 1.65 ; % financiero: 77.52 Plazo transcurrido: 78.82; correspondiente a: 354 días

Temas

1 SST se informa que durante la semana se presentaron 4 ingresos y 3 salidas del personal.
2 Preoperacionales: Se informa que la documentación se encuentra al día.
3 EPP: Se informa que fueron solicitados guantes, encontrandose pendiente su entrega
4 Señalización: Se reportan 12 Colombinas buenas, 12 en mal estado, así como 5 maletines buenos y 1 dañado. Así mismo, se informa que el día Lunes se realizo jornada de aseo en obra.
5 PAGA: Se informa que se realizaron cuñas en la sonora.

Componente tecnico:

6. Laboratorios: Se informa que se cuentan con cilindros de concreto hasta el 24 de agosto. Los resultados correspondientes a ensayos con falla a 7 días deberán ser incluidos en el informe mensual. Así mismo se informa que las briquetas ya se encuentran en laboratorio.

7. Modificatorio: Se informa que continua la revisión por pares. Se cuenta con los componentes hidraulico, electrico, estructural y presupuestal, encontrandose pendiente el componente geotécnico. Se informa que el modificatorio quedaría radicado lo más pronto posible.
8. Proyecto electrico. Se informa que se inicio el hincado de postes, actividad autorizada por el director de obra bajo su responsabilidad, debido a que el proyecto aun se encuentra proyecto de aprobación. En caso de requerirse modificaciones o traslado de postes una vez aprobado el proyecto, estos serán asumidas bajo responsabilidad del director de obra.
9. Actividades programadas: -Se continua con la ejecución de gaviones para la estabilización del talud. Se proyecta iniciar proxima semana la estabilización de la parte superior mediante el hincado de tubos. Esta actividad se encuentra pendiente debido a la falta de suministro de material por parte de Cooprocaribe; el consorcio Ruta minera continua realizando las gestiones para agilizar su entrega.
Adicionalmente, se cuenta con 44 huecos ejecutados para el hincado de los postes.

10. Correspondencia: se informa que hay 2 oficios por responder.

11. Monumento: se consulta sobre el avance en la elaboración del monumento y la def. del artista encargado. a la fecha no se obtiene respuesta.

12. PMT: se informa que continuarán los pieres intermitentes con control de tráfico. En caso de presentarse modificaciones por las actividades de obra, se realizará la respectiva divulgación.

COMPROMISOS

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
01/09/2026	Revisar listado de paz y salvo	Consorcio Ruta minera
01/09/2026	Seguimiento y radicación modificac.	Consorcio Ruta minera
01/09/2026	Gestionar Radicado electrico	Consorcio Ruta minera

DECISIONES / APROBACIONES

ASISTENTES

NOMBRE COMPLETO	CARGO	ENTIDAD	FIRMA
WILMER YOBANY SANTAFE	INSPECTOR INTER	FUENTES PEREZ ASOCIADOS	
[illegible]	[illegible]	Consorcio Ruta Minera	
Karen Viviana Aponte	Inspectora SST	Consorcio Ruta Minera	
Adriana Leon Cely	Residente Interventor	Fuentes Perez Asociados SAS	
Juana Valentina Mora	Apoyo Supervisión	Tierra Viva	
Camilo Jose Arroyo	Residente	Consorcio Ruta minera	

ANEXO 8 – ACTA DE PAGO PARCIAL NUMERO 6 y 7.

CONSORCIO RUTA MINERA

FORMATO ACTA PARCIAL	TIERRASUA ¡Conectamos regiones!

ACTA PARCIAL	No. 6	
FECHA PRESENTE ACTA	04 DE AGOSTO DE 2026	
CONTRATO __X__ CONVENIO _____	IPO-002-2025	DE FECHA: 21 de agosto de 2025
OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	
CONTRATISTA	CONSORCIO RUTA MINERA Rep legal EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ	NIT: 901.976.284-1 C.C: 7.169.393
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S. Rep legal RONALDO FUENTES PÉREZ	NIT: 900.784.465-1 C.C: 7.165.398
VALOR DEL CONTRATO / CONVENIO :	VALOR INICIAL : $ 23,617,203,487.21	
	APORTE DEPARTAMENTO SGR: $ 23,617,203,487.21	
	APORTE DE CONTRAPARTE: $ 0.00	
ADICIONAL N° N/A	VALOR: $ 0.00	
ADICIONAL N° N/A	VALOR: $ 0.00	
VALOR TOTAL CON ADICIONES	$ 23,617,203,487.21	
PLAZO INICIAL	QUINCE (15) MESES	
PRORROGA N° N/A	Tiempo: N/A	DE FECHA: N/A
PRORROGA N° N/A	Tiempo: N/A	De Fecha: N/A
PLAZO TOTAL	QUINCE (15)MESES	
FECHA DE INICIACIÓN	4 DE SEPTIEMBRE DE 2025	
ACTA DE SUSPENSIÓN N° N/A	De Fecha: N/A	
ACTA DE REINICIACIÓN N° N/A	De Fecha: N/A	
FECHA DE TERMINACIÓN	3 DE DICIEMBRE DE 2026	
FECHA DE TERMINACIÓN REAL	3 DE DICIEMBRE DE 2026	
PERIODO AUTORIZADO A PAGAR	DEL 01 DE JULIO DE 2026 AL 31 DE JULIO DE 2026	

No/s Y AÑO DE REGISTRO/S PRESUPUESTALES QUE RESPALDAN EL PAGO DE LA PRESENTE ACTA: RPC No: 925 AÑO: 2025

En las oficinas de TIERRASUA S.A.S se reunieron los señores, JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN representante de TIERRASUA S.A.S. en calidad de supervisor del contrato, RONALDO FUENTES PÉREZ representante legal de FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S. en calidad de interventor y el señor EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ representante legal del CONSORCIO RUTA MINERA contratista de obra , con el fin de suscribir la presente acta.

En visita al lugar de los trabajos se constató, que lo ejecutado está de acuerdo con las especificaciones, características y condiciones estipuladas en el contrato o convenio y registradas en los informes, por tanto, el suscrito supervisor recibe satisfactoriamente y autoriza el pago como lo registra la presente acta; igualmente certifica que el CONTRATISTA cumplió con sus aportes al régimen de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos profesionales de acuerdo a las planillas No. (9509122238- 9509124278 - 9509105507) del mes de JULIO DE 2026 de conformidad con la normatividad vigente.

CONTROL ANTICIPOS

Valor Anticipo	$ 7,085,161,046.16
Sumatoria Amotizaciones	$ 4,790,929,318.86
Saldo por Amortizar	$ 2,294,231,727.30

**Nota al anticipo: En los casos en los que existan diferentes fuentes de financiacion debe discriminarse el anticipo por cada fuente de financiacion, segun hoja anexa de fuentes de financiacion (aclarar dentro de las observaciones), diligenciar y copiar cuadro el cual debe reflejarse en el espacio asignado en observaciones o aclaraciones de la presente acta.*

BALANCE DE PAGO

CONCEPTO	DEBE	HABER
Valor del contrato	$ 23,617,203,487.21	
Amortización Anticipo		$ 773,114,694.72
Valor a pagar de la presente acta		$ 1,803,934,287.67
Valor Total actas pagadas		$ 13,392,715,413.79
Saldo por ejecutar		$ 7,647,439,091.03
Sumas iguales	$ 23,617,203,487.21	$ 23,617,203,487.21

**Nota al balance: En los casos en los que existan diferentes fuentes de financiacion debe discriminarse el balance por cada fuente segun hoja anexa (fuentes de financiacion- Balance) , diligenciar y copiar cuadro el cual debe reflejarse en el espacio asignado en observaciones o aclaraciones de la presente acta.*

CUENTA BANCARIA EN LA QUE SE CONSIGNA EL PAGO DE LA PRESENTE ACTA

No. CUENTA: 60600006231	BANCO: BANCOLOMBIA	AHORROS:	CORRIENTE: X

*Las cantidades y valores consignados en la presente acta son responsabilidad exclusiva del contratista e interventor y/o supervisor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con que el Interventor y/o Supervisor y el contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas a los informes por parte del Interventor y/o Supervisor.

OBSERVACIONES O ACLARACIONES:

No siendo otro el objeto de la presente reunión se firma el acta por los que en ella intervinieron.

Firma: _____
Nombre: RONALDO FUENTES PÉREZ
R/L. FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.
INTERVENTOR

Firma: _____
Nombre: EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ
R/L. CONSORCIO RUTA MINERA
CONTRATISTA

Vo.Bo: _____
Nombre: JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
SUPERVISOR

* Si se requieren se pueden adicionar mas firmas.

ANEXO: PLANILLA DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL MES CORRESPONDIENTE
ANEXO: LIQUIDACIÓN PARAFISCALES (CUANDO APLIQUE)
ANEXO: FORMATO SABANA - CUADRO DE CONDICIONES ACTUALIZADAS DE CANTIDADES (CUANDO APLIQUE)
ANEXO: INFORME COMPLETO DE ACTIVIDADES FIRMADO POR EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR.

Original: Archivo Carpeta Secretaría de Contratación Copias: Orden de Pago Tesorería, Contratista, Supervisor y/o Interventor

FORMATO ACTA PARCIAL	TIERRASUA ¡Conectamos regiones!

ACTA PARCIAL	No. 7	
FECHA PRESENTE ACTA	19 DE AGOSTO DE 2026	
CONTRATO __X__ CONVENIO _____	IPO-002-2025	DE FECHA: 21 de agosto de 2025
OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	
CONTRATISTA	CONSORCIO RUTA MINERA Rep legal EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ	NIT: 901.976.284-1 C.C: 7.169.393
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR	FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S. Rep legal RONALDO FUENTES PÉREZ	NIT: 900.784.465-1 C.C: 7.165.398
VALOR DEL CONTRATO / CONVENIO :	VALOR INICIAL : $ 23,617,203,487.21	
	APORTE DEPARTAMENTO SGR: $ 23,617,203,487.21	
	APORTE DE CONTRAPARTE: $ 0.00	
ADICIONAL N° N/A	VALOR: $ 0.00	
ADICIONAL N° N/A	VALOR: $ 0.00	
VALOR TOTAL CON ADICIONES	$ 0.00	
PLAZO INICIAL	QUINCE (15) MESES	
PRORROGA N° N/A	Tiempo: N/A	DE FECHA: N/A
PRORROGA N° N/A	Tiempo: N/A	De Fecha: N/A
PLAZO TOTAL	QUINCE (15)MESES	
FECHA DE INICIACIÓN	4 DE SEPTIEMBRE DE 2025	
ACTA DE SUSPENSIÓN N° N/A	De Fecha: N/A	
ACTA DE REINICIACIÓN N° N/A	De Fecha: N/A	
FECHA DE TERMINACIÓN	3 DE DICIEMBRE DE 2026	
FECHA DE TERMINACIÓN REAL	3 DE DICIEMBRE DE 2026	
PERIODO AUTORIZADO A PAGAR	DEL 01 DE AGOSTO DE 2026 AL 15 DE AGOSTO DE 2026	

No/s Y AÑO DE REGISTRO/S PRESUPUESTALES QUE RESPALDAN EL PAGO DE LA PRESENTE ACTA: RPC No: 925 AÑO: 2025

En las oficinas de TIERRASUA S.A.S se reunieron los señores, JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN representante de TIERRASUA S.A.S. en calidad de supervisor del contrato, RONALDO FUENTES PÉREZ representante legal de FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S. en calidad de interventor y el señor EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ representante legal del CONSORCIO RUTA MINERA contratista de obra , con el fin de suscribir la presente acta.

En visita al lugar de los trabajos se constató, que lo ejecutado está de acuerdo con las especificaciones, características y condiciones estipuladas en el contrato o convenio y registradas en los informes, por tanto, el suscrito supervisor recibe satisfactoriamente y autoriza el pago como lo registra la presente acta; igualmente certifica que el CONTRATISTA cumplió con sus aportes al régimen de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos profesionales de acuerdo a las planillas No. (9509122238- 9509124278 - 9509105507) del mes de JULIO DE 2026 de conformidad con la normatividad vigente.

CONTROL ANTICIPOS

Valor Anticipo	$ 7,085,161,046.16
Sumatoria Amotizaciones	$ 5,138,321,659.90
Saldo por Amortizar	$ 1,946,839,386.26

**Nota al anticipo: En los casos en los que existan diferentes fuentes de financiacion debe discriminarse el anticipo por cada fuente de financiacion, segun hoja anexa de fuentes de financiacion (aclarar dentro de las observaciones), diligenciar y copiar cuadro el cual debe reflejarse en el espacio asignado en observaciones o aclaraciones de la presente acta.*

BALANCE DE PAGO

CONCEPTO	DEBE	HABER
Valor del contrato	$ 23,617,203,487.21	
Amortización Anticipo		$ 347,392,341.04
Valor a pagar de la presente acta		$ 810,582,129.08
Valor Total actas pagadas		$ 15,969,764,396.18
Saldo por ejecutar		$ 6,489,464,620.91
Sumas iguales	$ 23,617,203,487.21	$ 23,617,203,487.21

**Nota al balance: En los casos en los que existan diferentes fuentes de financiacion debe discriminarse el balance por cada fuente segun hoja anexa (fuentes de financiacion- Balance) , diligenciar y copiar cuadro el cual debe reflejarse en el espacio asignado en observaciones o aclaraciones de la presente acta.*

CUENTA BANCARIA EN LA QUE SE CONSIGNA EL PAGO DE LA PRESENTE ACTA

No. CUENTA: 60600006231	BANCO: BANCOLOMBIA	AHORROS:	CORRIENTE: X

*Las cantidades y valores consignados en la presente acta son responsabilidad exclusiva del contratista e interventor y/o supervisor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con que el Interventor y/o Supervisor y el contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas a los informes por parte del Interventor y/o Supervisor.

OBSERVACIONES O ACLARACIONES:

No siendo otro el objeto de la presente reunión se firma el acta por los que en ella intervinieron.

Firma: _____
Nombre: RONALDO FUENTES PÉREZ
R/L. FUENTES PÉREZ ASOCIADOS S.A.S.
INTERVENTOR

Firma: _____
Nombre: EDGAR AUGUSTO RIVERA LÓPEZ
R/L. CONSORCIO RUTA MINERA
CONTRATISTA

Vo.Bo: _____
Nombre: JULIÁN EDGARDO GUERRERO RINCÓN
SUPERVISOR

* Si se requieren se pueden adicionar mas firmas.

ANEXO: PLANILLA DE PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL MES CORRESPONDIENTE
ANEXO: LIQUIDACIÓN PARAFISCALES (CUANDO APLIQUE)
ANEXO: FORMATO SABANA - CUADRO DE CONDICIONES ACTUALIZADAS DE CANTIDADES (CUANDO APLIQUE)
ANEXO: INFORME COMPLETO DE ACTIVIDADES FIRMADO POR EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR.

Original: Archivo Carpeta Secretaría de Contratación Copias: Orden de Pago Tesorería, Contratista, Supervisor y/o Interventor

INFORME GESTION SOCIO AMBIENTAL

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. IPO 002-2025

"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA

CONSORCIO RUTA MINERA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 6
2.1 Objetivo General 6
2.2 Objetivos Específicos 6
3. SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL 7
3.1 PROGRAMA 1. GESTION DEL PROYECTO 7
3.1.1 PROYECTO 1. CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL 7
3.1.2 PROYECTO 2. CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA 9
3.1.3 PROYECTO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES 11
3.3 PROGRAMA 3. GESTIÓN HIDRICA Y ATMOSFERICA 21
3.3.1 PROYECTO 1. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES 21
3.3.2 PROYECTO 2. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES. 23
3.4 PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 24
3.4.1 PROYECTO 1. MANEJO DE DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL 24
3.4.2 PROYECTO 2. PROTECCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS 25
3.5 PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES 26
3.5.1 PROYECTO 1. INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO 26
3.5.2 PROYECTO 2. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHICULOS 27
4. GESTIÓN SOCIAL 29
4.1 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN SOCIAL 29
4.2 PROGRAMA DE DESARROLLO LOCAL 30
4.2.1 CONTRATACION DE MANO DE OBRA CON ENFOQUE DE GENERO, DE DERECHO Y DIFERENCIAL 30
4.3 PROGRAMAS 8 GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS 34
4.3.1 INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PUBLICOS 34
LEVANTAMIENTO DE ACTAS DE VECINDAD: 34
LEVANTAMIENTO DE ACTAS DE COMPROMISO O PERMISOS DE INTERVENCION DE PREDIOS DE TERCEROS: 35
MEDIDAS PARA PREVENIR LA AFECTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS 35
4.4 PROGRAMAS 10 PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL 35
4.4.1 PROYECTO DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 35
4.4.2. PROYECTO DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN. 37
ACCIONES DE INFORMACIÓN: 37
4.4.3 PROYECTO CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 38
Taller Pedagógico en cuidado y sostenibilidad de la obra 38
Conformación y consolidación del Comité de Participación Comunitaria 39
4.4.4 INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN 39
5 EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO AMBIENTAL 40

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Capacitaciones realizadas al personal de obra. 10
Fotografía 2. Capacitaciones realizadas al personal de obra. 10
Fotografía 3. Capacitaciones realizadas al personal de obra. 10
Fotografía 4. Capacitaciones realizadas al personal de obra. 10
Fotografía 5. Manejo de materiales petreos (carpado de volquetas). 14
Fotografía 6. Manejo de materiales petreos (carpado de volquetas). 14
Fotografía 7. Manejo de materiales petreos (Sitios de acopio adecuados). 15
Fotografía 8. Manejo de materiales petreos (Señalizacion). 15
Fotografía 9. Señalizacion instalada en obra. 17
Fotografía 10. Señalizacion instalada en obra. 17
Fotografía 11. Señalizacion instalada en obra. 17
Fotografía 12. Señalizacion instalada en obra. 17
Fotografía 13. Señalizacion instalada en obra. 17
Fotografía 14. Señalizacion instalada en obra. 17
Fotografía 15. Señalizacion instalada en obra. 18
Fotografía 16. Señalizacion instalada en obra. 18
Fotografía 17. Puntos ecológicos 20
Fotografía 18. Puntos ecológicos 20
Fotografía 19. Jornadas de orden y aseo 20
Fotografía 20. Jornadas de orden y aseo 20
Fotografía 21. Jornadas de orden y aseo 20
Fotografía 22. Jornadas de orden y aseo 20
Fotografía 23. Jornadas de orden y aseo 21
Fotografía 24. Jornadas de orden y aseo 21
Fotografía 25. Suministro de agua a los trabajadores. 22
Fotografía 26. Suministro de agua a los trabajadores. 22
Fotografía 27. Suministro de agua a los trabajadores. 22
Fotografía 28. Humectación vial 22
Fotografía 29. Unidades sanitarias instaladas K8+430 24
Fotografía 30. Unidades sanitarias instaladas. K8+560 24
Fotografía 31. Señalizacion ambiental en areas de intervencion. 25
Fotografía 32. Señalizacion ambiental en areas de intervencion. 25
Fotografía 33. Señalizacion ambiental en areas de intervencion. 26
Fotografía 34. Señalizacion ambiental en areas de intervencion. 26
Fotografía 35. Oficina de atencion al usuario. 36
Fotografía 36. Oficina de atencion al usuario. 36
Fotografía 37. Buzón de Sugerencias Oficina Alcaldía de Samacá . 36
Fotografía 38. Buzón de Sugerencias 4 copas. 36
Fotografía 39. Entrega de volantes informativos 38
Fotografía 40. Entrega de volantes informativos 38
Fotografía 41. Entrega de volantes informativos 38
Fotografía 42. Entrega de volantes informativos 38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Grupo de profesionales del Contrato 7
Tabla 2. Relación de capacitaciones brindadas al personal de obra 9
Tabla 3. Permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por el empleo e intervención de recursos naturales que se encuentran en la zona de ejecución del proyecto. 11
Tabla 4. Relación de fuente de materiales a utilizada..... 13
Tabla 5. Relación de la Maquinaria y vehículos en obra..... 27
Tabla 6. Contratación de Mano de obra 30
Tabla 7. Contratación de Mano de obra no calificada y calificada. 31

LISTA DE GRAFICAS

Grafica N°1. Esquema de señalización que se aplica en los puntos de intervención…….

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del periodo transcurrido entre el 01 al 31 de agosto de 2026, se desarrollaron actividades encaminadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos o efectos que se generan a partir de la ejecución del proyecto, realizando día a día un seguimiento de cada una de las actividades en los frentes de obra que se ejecutan garantizando el desarrollo sostenible de la obra a nivel económico, financiero y social, además creando conciencia en las áreas Social y Ambiental al personal en obra, implementando acciones correctivas y preventivas con el fin de mitigar cada uno de los aspectos e impactos que se pueden generar en la ejecución del proyecto.

La gestión ambiental está encaminada a conseguir que se ejecuten actividades destinadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos o efectos ambientales que se presenten en la ejecución de actividades diarias de la obra, beneficiando responsablemente al medio ambiente, garantizando el desarrollo sostenible a nivel financiero, económico y social.

La gestión social ha desarrollado un papel fundamental para dar continuidad al avance constructivo sin alteraciones, atendiendo de manera permanente las inquietudes de la comunidad residente en el área de influencia del proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Dar a conocer la gestión Socio-Ambiental, ejecutada en el periodo comprendido entre el 01 al 31 de agosto de 2026, para el CONTRATO No. IPO 002-2025, cuyo objeto es el "OBRA MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA TRONCAL DEL CARBÓN DEL MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

2.2 Objetivos Específicos

- Ejecutar las acciones en cada uno de los programas Socio-Ambientales, teniendo en cuenta las actividades efectuadas por el área técnica durante el periodo del presente informe.

- Cumplir con las labores orientadas en la ejecución del contrato que permitan tener un adecuado manejo sostenible en el desarrollo de todas las actividades de obra, contribuyendo así al buen manejo ambiental del proyecto.

- Buscar los mecanismos que permitan mitigar, compensar o corregir los efectos adversos que se generan por las actividades de la obra sobre el proyecto.

- Conservar una adecuada comunicación con la comunidad, para mantenerla informada sobre el desarrollo del proyecto; canalizar quejas y reclamos para dar pronta solución a los requerimientos de la comunidad.

- Realizar seguimiento al proceso constructivo ejecutando actividades de manera adecuada para contribuir con el buen manejo ambiental del proyecto.

- Implementar mecanismos que permitan mitigar, compensar o corregir los efectos adversos que se generan por el proyecto en el área de influencia directa.

3. SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

3.1 PROGRAMA 1. GESTION DEL PROYECTO

3.1.1 PROYECTO 1. CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para continuar con el seguimiento y control de las actividades constructivas a ejecutar y las obligaciones en las áreas Ambiental, SST y Social, se contó con un grupo de profesionales idóneos con la experiencia y conocimientos requeridos para garantizar el normal desarrollo del avance de obra. Así como con personal de apoyo a la gestión. A continuación, se relaciona el personal que hace parte del grupo de gestión ambiental.

Tabla 1. Grupo de profesionales del Contrato

NOMBRE	PROFESIÓNALES	CARGO
Rafael Andrés Bohórquez	Ingeniero Civil	Director de obra
Camilo Araque	Ingeniero Civil	Residente de obra
Cecil Catherine Moreno	Especialista en Ingeniería Ambiental.	Especialista Ambiental
Diego Fernando Cepeda Álvarez	Especialista en seguridad ocupacional y protección de riesgos laborales.	Profesional SST o HSEQ

Fuente: Profesionales Área Ambiental Contratista

Durante el presente periodo, los profesionales de las diferentes áreas ejecutaron las actividades que se relacionan a continuación. Se aclara que las actividades de la gestión social son ejecutadas por la profesional ambiental.

DIRECTOR DE OBRA

La gestión SOCIOAMBIENTAL, estuvo liderada por el director de obra quien estableció y coordino todas las políticas y lineamientos a ejecutar, de conformidad con lo solicitado por la entidad contratante.

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA:

El ingeniero residente de obra se encargó de ejecutar las actividades técnicas para el desarrollo del proyecto y de apoyar a los profesionales del área socioambiental y SST, en la realización de las actividades socioambientales:

-Acompañamiento en las actividades y conceptos técnicos requeridos para el Trámite de permisos y/o autorizaciones, entre otros.
-Elaboración de concepto e informe técnico requeridos por las diferentes entidades involucradas.
-Se respondieron los requerimientos de las autoridades e interventoría.
-Elaboro los informes requeridos de la gestión técnica.

PROFESIONAL AMBIENTAL

- Seguimiento y control a las actividades ambientales
- Tramitar los permisos y/o autorizaciones ambientales necesarias
- Capacitaciones al personal de obra
- Establecimiento y control de la señalización en obra
- Respuesta a los requerimientos de las autoridades ambientales, interventoría y de la entidad contratante.
- Manejo integral de los residuos
- Elaboración del presente informe de seguimiento Ambiental.

PROFESIONAL SOCIAL

Se debe mencionar que el contrato No. IPO 002-2023 “MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, no contempla una profesional social, razón por la que las actividades propias de la gestión social del proyecto son ejecutadas por la profesional ambiental del proyecto. Durante el periodo se ejecutaron las siguientes actividades:

- Atención quejas y reclamos de la comunidad
-Elaboración y distribución de piezas de información a la comunidad
- Elaboración del presente informe de seguimiento social del periodo

AREA HSEQ

-Realizo las actividades de gestión SST, requeridas para el desarrollo del contrato.
-Charlas de seguridad al personal de obra.
-Inducción al personal.
-Capacitación y sensibilización en temas SST.
-Entrega de elementos de protección personal.
-Instalación y mantenimiento de señalización y demarcación.
-Ejecución de jornadas de aseo en los frentes de trabajo.
-Elaboración del informe de las actividades de gestión SST, ejecutadas en el periodo.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Número Profesionales propuestos para la Gestión Ambiental y Social. No. Profesionales contratados ----------x100 =óptimo 100% No. profesionales requeridos	-Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada Programa del PAGA.	De cumplimiento	Mensual	No. Profesionales contratados ----------x100 =óptimo 100% No. profesionales requeridos 4 --------- x100= 100% **4** En el PAGA se propuso la contratación de 4 profesionales para la conformación del grupo de gestión socioambiental y SST y se contrataron los 4, adicionalmente, se debe mencionar que se contó con una supervisora SST, quien apoya la gestión.

3.1.2 PROYECTO 2. CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA

Durante el periodo del 01 al 31 de agosto de 2026, se realizaron inducciones al personal nuevo y capacitaciones en temáticas del componente ambiental y social, al personal contratado para el proyecto; con el fin de concientizar y brindar los fundamentos que les permitan desempeñarse adecuadamente aplicando lo enseñado. ***(Ver Anexo 1. Registro de asistencia a capacitaciones y cronograma).***

Tabla 2. Relación de capacitaciones brindadas al personal de obra

CAPACITACIONES				
NO.	**TEMA**	**FECHA**	**ASISTENTES**	
			EMPRESA	**No. ASISTENTES**
AMBIENTAL (Ver Anexo 1, Área Ambiental)				
1	Uso eficiente de energía	03/08/2026	Consorcio Ruta Minera	29
2	Medio Ambiente: las abejas	20/08/2026	Consorcio Ruta Minera	36
SOCIAL (Ver Anexo 1, Área Ambiental)				
3	Sismos	12/08/2026	Consorcio Ruta Minera	32
4	Acoso laboral	14/08/2026	Consorcio Ruta Minera	29
5	Salud mental	26/08/2026	Consorcio Ruta Minera	28

	
Fotografía 1**.** Capacitaciones realizadas al personal de obra.	Fotografía 2**.** Capacitaciones realizadas al personal de obra.
	
Fotografía 3**.** Capacitaciones realizadas al personal de obra.	Fotografía 4**.** Capacitaciones realizadas al personal de obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Número Profesionales propuestos para la Gestión Ambiental y Social. No. Asistentes a inducción -------x100 =óptimo 100% No. personas nuevas No. Asistentes a capacitación --------x100 =óptimo 100% No. trabajadores del proyecto	-Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada Programa del PAGA.	De cumplimiento	Mensual	No. Asistentes a inducción ----------x100 =óptimo 100% No. personas nuevas 15 ----------x100 =óptimo 100% 15 No. Asistentes a capacitación ----------x100 =óptimo 100% No. trabajadores del proyecto 36 ----------x100 =óptimo 51% 70

3.1.3 PROYECTO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES

En la tabla 3, se relacionan los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones ambientales requeridas para el periodo por el empleo e intervención de recursos naturales que se encuentran en la zona de ejecución del proyecto.

Tabla 3. Permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por el empleo e intervención de recursos naturales que se encuentran en la zona de ejecución del proyecto.

RECURSO NATURAL	TIPO DE PERMISO	ENTIDAD QUE OTORGA	APLICA EN EL PROYECTO
Agua	Permiso de ocupación de cauce-Temporal o Permanente	CORPOBOYACA	N/A, ya que no se hará intervención de ningún cuerpo hídrico natural.
	Permiso de concesión de aguas	CORPOBOYACA	La obtención del recurso hídrico se hace a través de la empresa Serviteatinos Samacá S.A E.S.P
	Permiso de vertimientos.	CORPOBOYACA	N/A. No se generan residuos de tipo industrial ya que no se hizo la instalación de plantas, ni talleres para el contrato; así mismo no se generan residuos de tipo doméstico, ya que se utilizan unidades sanitarias portátiles instaladas en las áreas de intervención.
Forestal	Permiso de aprovechamiento forestal y/o manejo de la vegetación.	CORPOBOYACA	N/A. Para la ejecución del Contrato, no se tiene previsto realizar la tala o apeo de individuos forestales, ya que no se presentan dentro del área de intervención, de acuerdo a los diseños, individuos forestales o arbóreos.
	Autorización de levantamiento de veda		NO APLICA. No se hará intervención o corte de cobertura vegetal y/o especies en veda.
	Autorización sustracción de áreas de reserva forestal		NO APLICA. Los sitios a intervenir no están localizados en áreas de reservas forestal
	Titulo minero y licencia ambiental para la explotación de materiales.	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA y CORPOBOYACÁ	NO. Los materiales son suministrados por proveedores. Para el periodo VILLAMIL MINING S.A.S y ORBEING, quienes cuenta con licencia ambiental y titulo minero.
	Sitios de disposición final	Planeación municipal y/o Propietario	Se debe mencionar que el material de corte y/o excavación y demolición generado para el periodo fue reutilizado en las actividades de conformación y paisajismo de las áreas intervenidas, así fueron entregados a la COOPERATIVA

			BOYACENSE DE PRODUCTORES DE CARBON DE SAMACA Y RAQUIRA - COOPROCARBON
	Permiso de campamentos o de sitios de acopio temporal	Propietarios.	SI. Los materiales se acopiaron dentro de las áreas de intervención en el área de derecho de vía. Se requirió realizar el acopio de materiales en predio de terceros, de los que se obtuvo el permiso del propietario. No se establecerán campamentos.
	Permiso de cierre temporal de vías.	Alcaldías municipales	Se aplica el PMT del proyecto.
Aire	Permiso de emisiones para el funcionamiento de plantas.	CORPOBOYACÁ	NO. Los materiales fueron suministrados por el proveedor VILLAMIL MINING S.A.S y ORBEING,, quien cuenta con el permiso de emisiones atmosféricas para su planta.

Fuente: Profesionales Área Ambiental del Contratista.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Cumplimiento de Requerimientos Legales. Nº de permisos tramitados ------x100=óptimo 100% Nº de permisos requeridos	Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto.	De cumplimiento	Mensual	**Cumplimiento de Requerimientos legales:** Nº de permisos tramitados ------------x100=óptimo 100% Nº de permisos requeridos **N/A,** Para el periodo, no se requirió de tramitar permisos ambientales ante Corpoboyacá, u otras entidades, ya que el suministro de materiales o recursos se hace a través de proveedores. El uso de los recursos o materiales se hace a través de proveedores que cuentan con los permisos.

3.2 PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

3.2.1 PROYECTO 1. MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Para este periodo los materiales de construcción utilizados fueron suministrados por el proveedor y/o fuentes de materiales, que tiene los respectivos permisos (Titulo minero y licencia ambiental). ***Ver Anexo 2.*** Fuente de materiales a utilizada***.***

Tabla 4. Relación de fuente de materiales a utilizada

PROCEDENCIA/ PROVEEDOR	LICENCIA AMBIENTAL	REGISTRO MINERO	PERMISO EMISIONES	MATERIALES
Planta Villamil mining s.a.s Vereda Chipacata k1 municipio de Cucaita	Fuente, localizada en la vereda Chipacata, municipio de Cucaita- departamento de Boyacá- Resolución No. 924 del 1 de junio de 2022	Fuente, localizada en la vereda Chipacata, municipio de Cucaita- departamento de Boyacá- Titulo minero: ARE-TB5-08001X PTO Auto No. 104 del 9 de septiembre de 2022		Grava Arena
Planta producción mezcla asfáltica en caliente vereda tras del alto municipio de Tunja	-		Planta de ORBEING S.A.S localizada en la vereda tras del alto municipio de Tunja- departamento de Boyacá - resolución N°459 del 31 de marzo de 2022	Asfalto

Así mismo, se tuvo en cuenta el adecuado manejo de estos materiales, tanto en el transporte, acopio y utilización. A continuación, se mencionan algunas de las medidas para el manejo de materiales de construcción que se aplicaron:

1. Medidas de manejo de materiales pétreos.

- En los frentes de obra se ubicó sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y fue demarcado y señalizado.

- Para el acopio de material, se utilizaron áreas sobre las márgenes del corredor vial que hacen parte del derecho de vía, dentro del tramo de intervención debidamente demarcadas y señalizadas. Además, se realizó el acopio de materiales de construcción, en predios de terceros, para su utilización se obtuvo el permiso por parte del propietario, estos permisos ya fueron adjuntos en el informe anterior.

- Los materiales o residuos de construcción que se generaron en los frentes de obra se manejaron de acuerdo con lo establecido en la ficha de manejo correspondiente.

- Las volquetas en las que se transportaron los materiales fueron debidamente carpadas, con el fin de evitar la pérdida del material durante el desplazamiento, así mismo estas son llenadas evitando sobrepasar la capacidad de volumen máximo de estos vehículos.

- Los vehículos destinados para tal fin tienen su carrocería en buen estado, el contenedor o platón está constituido por una estructura continua en su contorno sin

roturas, perforaciones, ranuras y espacios en forma tal que se evita la pérdida o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

- Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, se realizarán jornadas de capacitación y/o sensibilización sobre este tema. Sin embargo, para el periodo no se realizaron capacitaciones en el tema.

2. Medidas de manejo para concreto

Durante el período evaluado se realizaron actividades de fundición de concreto en obra, específicamente para la elaboración de cunetas requeridas dentro del desarrollo del proyecto. Estas actividades se ejecutaron siguiendo las condiciones técnicas y operativas establecidas para garantizar la calidad del proceso constructivo y la seguridad del personal involucrado.
Asimismo, se evidenció que el material utilizado para dichas labores se encuentra almacenado de manera adecuada, en condiciones organizadas y seguras, evitando afectaciones al entorno, pérdidas de material y riesgos asociados a la operación. Lo anterior permite mantener un adecuado control sobre los insumos utilizados y garantizar el cumplimiento de las condiciones de orden y aseo dentro de la obra.

El cemento en sacos se encuentra acopiado en áreas secas, protegidas de la humedad y debidamente aisladas del contacto directo con el suelo mediante estibas u otros elementos de soporte. Los apilamientos no superan los dos (2) metros de altura, garantizando estabilidad, ventilación y conservación óptima del material.

3. Medidas para el manejo de prefabricados y otros

- Durante el presente periodo no se desarrollaron actividades que requirieran el uso de productos prefabricados.

MEDIDAS DE MATERIALES PÉTREOS	
	
Fotografía 5**.** Manejo de materiales petreos (carpado de volquetas).	Fotografía 6**.** Manejo de materiales petreos (carpado de volquetas).

	
Fotografía 7**.** Manejo de materiales petreos (Sitios de acopio adecuados).	Fotografía 8**.** Manejo de materiales petreos (Señalizacion).

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Lugares de almacenamiento adecuado ----------x100 =óptimo 100% Lugares de almacenamiento utilizados Personas capacitadas ----------x100 =óptimo 100% Trabajadores en el proyecto al momento de la capacitación.	Prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción	De cumplimiento	Mensual	Lugares de almacenamiento adecuado ----------x100 =óptimo 100% Lugares de almacenamiento utilizados 3 3 Personas capacitadas ----------x100 =óptimo 100% Trabajadores en el proyecto N/A, Durante el periodo no se programaron actividades de capacitación sobre este tema.

3.2.2 PROYECTO 3. MANEJO INTEGRAL DE EXPLOTACION DE FUENTES DE MATERIALES

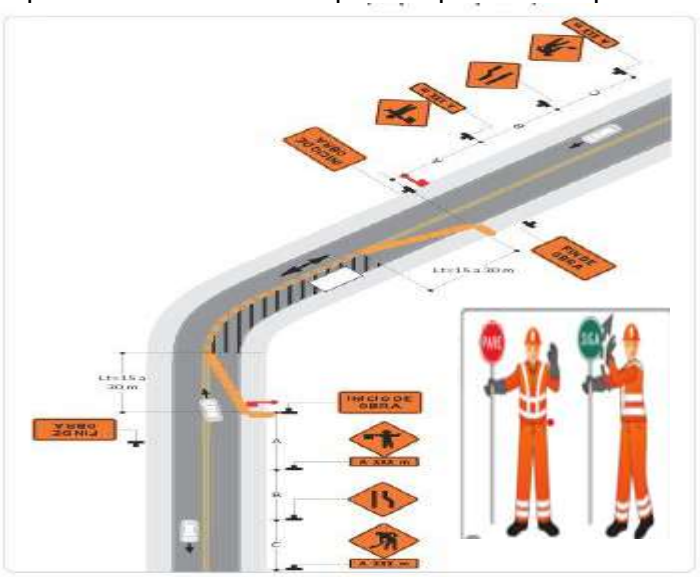
Se conto para el suministro de materiales con el proveedor y/o fuentes de materiales VILLAMIL MINING S.A.S, y ORBEING S.A.S que tienen los respectivos permisos.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Permisos tramitados ---------x100 =óptimo 100% Permisos requeridos	Prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción	De cumplimiento	Mensual	Permisos tramitados ----------x100 =óptimo 100% Permisos requeridos N/A, El tercero con el que suministrara los materiales tramito y obtuvo sus permisos requeridos.

3.2.3 PROYECTO 2. SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES.

La señalización vial es de vital importancia debido a que ayuda a preservar la seguridad en el corredor vial, su implementación garantiza el libre tránsito con precaución de los vehículos, evitando al máximo la accidentalidad de vehículos y mortalidad de transeúntes. Para este periodo, se efectuó señalización y demarcación para los corredores viales intervenidos. La señalización se estableció teniendo en cuenta el siguiente esquema de señalización.

Grafica 1. Esquema de señalización que se aplica en los puntos de intervención



Fuente: Manual de señalización, 2024 pg. 715

A continuación, evidenciamos mediante registro fotográfico las actividades de señalización realizadas:

ACTIVIDADES DE SEÑALIZACION	
	
Fotografía 9. Señalizacion instalada en obra.	Fotografía 10. Señalizacion instalada en obra.
	
Fotografía 11. Señalizacion instalada en obra.	Fotografía 12. Señalizacion instalada en obra.
	
Fotografía 13. Señalizacion instalada en obra.	Fotografía 14. Señalizacion instalada en obra.

	
Fotografía 15**.** Señalizacion instalada en obra.	Fotografía 16**.** Señalizacion instalada en obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Tramo y/o frente señalizados Señalización en el periodo -------x100 =óptimo 100% Tramo y/o frente intervenido	Prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se generen por el manejo de los materiales de construcción	De cumplimiento	Mensual	Señalización instalada en el periodo ----------x100 =óptimo 100% Señalización propuesta en el periodo 2 ----------x100 =óptimo 100% 2 Se realizo la señalización del tramo de intervención, se hizo aislamiento en los frentes de intervención e instalación de señalización (preventiva, informativa y reglamentaria) al inicio y fin del tramo.

3.2.4. PROYECTO 3. MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD) Y LODOS

Almacenamiento o acopio temporal de los materiales sobrantes

Para este periodo no se acopio material de excavación, por tanto, no se presentó el acopio del mismo.

Zona de disposición final de material de excavación y escombros

Durante el presente periodo se generaron aproximadamente 87.04 m³ de material producto de las excavaciones realizadas en obra. Dicho material fue reutilizado para la conformación

de espaldar de cunetas, contribuyendo al aprovechamiento de los recursos y a la adecuada disposición del material excavado.

Transporte de material de excavación y/o demoliciones

- La carga fue acomodada de manera que su volumen estuviera a ras del platón o contenedor, además las puertas de descargue de los vehículos permanecen aseguradas y cerradas durante el transporte.

- No se modifica el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

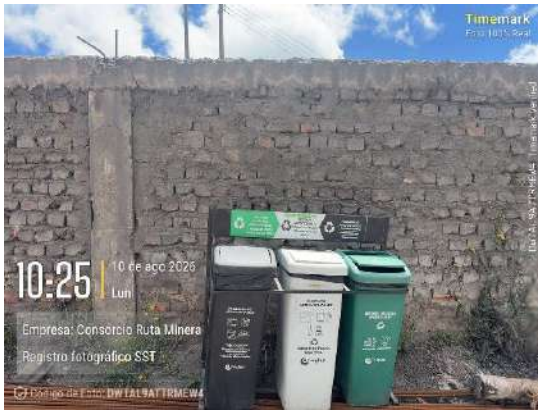
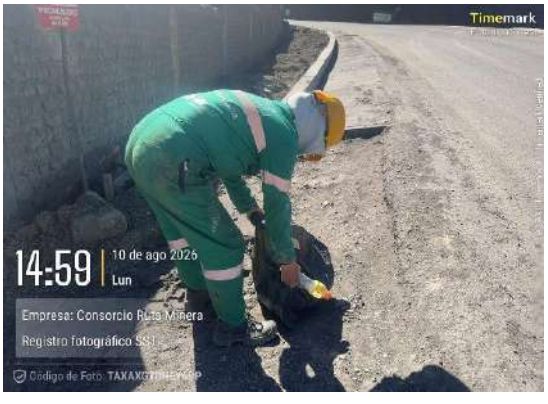
- La carga transportada es cubierta con el fin de evitar dispersión de esta o emisiones atmosféricas de material particulado. La carpa es de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y está sujeta a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION INDICADOR**	**TIPO INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Materiales reutilizados -----x100=óptimo 100% Materiales generados	Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros. Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros.	De cumplimento	Mensual	Materiales reutilizados ------x100=óptimo 100% Materiales generados N/A, no se genera material de excavación para el presente periodo.

3.2.5. PROYECTO 5. MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES.

Durante el periodo, se efectuó el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en obra (residuos reciclables y no reciclables), mediante su recolección, a través de puntos ecológicos, que constan de bolsas de colores de acuerdo con lo establecido en la norma en materia. Se recolecto aproximadamente 55kg de residuos sólidos convencionales. Estos residuos que se recolectaron fueron acopiados en el área adecuada para tal fin y posteriormente entregados a la empresa Serviteatinos S.A.E.S.P. **(Ver Anexo 3. Manejo de residuos sólidos convencionales).**

Se llevaron a cabo dos jornadas de orden y aseo durante el mes de agosto, con el objetivo de mantener un ambiente de trabajo limpio, seguro y organizado en las áreas de intervención.

FOTOGRAFIA MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES	
	
Fotografía 17. Puntos ecológicos	Fotografía 18. Puntos ecológicos
	
Fotografía 19**.** Jornadas de orden y aseo	Fotografía 20**.** Jornadas de orden y aseo
	
Fotografía 21**.** Jornadas de orden y aseo	Fotografía 22**.** Jornadas de orden y aseo

	
Fotografía 23**.** Jornadas de orden y aseo	Fotografía 24**.** Jornadas de orden y aseo

SEGUIMIENTO DE INDICADORES				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Cantidad de residuos entregados al gestor ------x100=óptimo 100% Cantidad de residuos generados Empresa de residuos autorizadas _____x100= 100% Empresa de residuos requerida	Cumplir con la política ambiental de gestión integral de residuos sólidos. Cumplir con la política de manejo de residuos peligrosos.	De cumplimiento	Mensual	**C**antidad de residuos entregados al gestor _____x100= 100% Cantidad de residuos generados N/A, Los residuos sólidos convencionales generados fueron acopiados y entregados a serviteatinos. 55 x100= 100% 55 Empresa de RSP autorizada ---x100=óptimo 100% Empresa de servicios requerida N/A, No se generaron residuos peligrosos durante el periodo

3.3 PROGRAMA 3. GESTIÓN HIDRICA Y ATMOSFERICA

3.3.1 PROYECTO 1. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

1. Captación del recurso agua para procesos constructivos

Se debe mencionar que en el documento PAGA se relacionó como posible proveedor para el suministro de agua, la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de Samacá (ASUSA), para lo cual se adelantaba el trámite ante la mencionada empresa. Sin embargo, teniendo en cuenta que no se logró la obtención del recurso a través de la

mencionada asociación, se realizó el trámite para el suministro del recurso con la empresa Serviteatinos S.A. E.S,P**.** Durante el periodo, el suministro del recurso hídrico requerido para las actividades constructivas ejecutadas fue suministrado por la empresa Serviteatinos S.A. E.S, P. Se utilizó aproximadamente 2.850 litros de agua **(Anexo 4. Manejo del recurso hídrico).**

Se debe destacar que el uso de agua para el riego de la vía por parte del contratista es mínimo, considerando que en la zona ya existen redes de riego por aspersión implementadas por las empresas mineras (carboneras). Adicionalmente, es importante señalar que durante el presente mes se han presentado condiciones climáticas lluviosas, lo que reduce aún más la necesidad de riego. Así mismo, durante el periodo, el contratista, realizó riego con carro tanque hasta el día 12 de agosto, ya que el avance de instalación de pavimento para el periodo ya alcanza el 94.15% y en los sectores intervenidos para el periodo, es mínima la emisión de material particulado. Para la hidratación del personal, se suministra agua en bolsa de 6 litros, dispuesta en obra.

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 25. Suministro de agua a los trabajadores.</td><td>Fotografía 26. Suministro de agua a los trabajadores.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 27. Suministro de agua a los trabajadores.</td><td>Fotografía 28. Humectación vial</td></tr>
</table>

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Medidas Implementadas: Cantidad de agua suministrada en el periodo _____x100= 100% Cantidad de agua requerida	Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	Cuantitativo	Mensual	Cantidad de agua suministrada en el periodo _____x100= 100% Cantidad de agua requerida 2850litros x100= 100% 2850 litros Durante el periodo se requirió 2850 litros de agua, para las actividades constructivas.

3.3.2 PROYECTO 2. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES.

Manejo de aguas residuales domésticas

La oficina y los campamentos para residencia del personal; se instalaron en viviendas alquiladas dentro del centro poblado del municipio de Samacá, estas viviendas están conectadas al sistema o red de alcantarillado del municipio.

De acuerdo con lo establecido en el PAGA, el servicio sanitario, para el personal de obra se prestaría a través de las viviendas del sector y de ser necesario mediante unidades sanitarias portátiles. Sin embargo, una vez, se inició obra y teniendo en cuenta las condiciones en el desarrollo de la obra, se estableció y realizo la prestación del servicio, a través de la instalación de unidades sanitarias portátiles, para el periodo del presente informe, se contó con 2 unidades sanitarias, para la prestación del servicio sanitario al personal existente en la obra.

Manejo de aguas residuales o vertimientos industriales:

No se generarán aguas negras e industriales producto del funcionamiento de plantas dentro del área de intervención, ya que los materiales son suministrados por proveedores que cuentan con los respectivos permisos para su funcionamiento.

Tampoco se generan vertimientos producto de los mantenimientos de los vehículos o maquinaria para el periodo, cuando se presenten, estos se realizarán en las instalaciones de estaciones de servicio, localizadas dentro del municipio de Samacá y/o de la ciudad de Tunja. No se realizan mantenimientos en los frentes de obra, con el fin de evitar derrames. Para el periodo no se realizaron mantenimientos a la maquinaria.

En caso de tener que realizarse mantenimientos en obra, se harán adecuadamente; los residuos serán almacenados en canecas debidamente selladas y posteriormente

transportados a la ciudad de Tunja, para ser entregados empresas autorizadas para realizar su disposición final.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Unidades sanitarias disponibles _____ x100= 100% Unidades sanitarias requeridas	Prevenir controlar y mitigar los impactos generados por		Mensual	Unidades sanitarias disponibles _____ x100= 100% Unidades sanitarias requeridas 2_ x100= 100% 2

FOTOGRAFIA MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS	
	
Fotografía 29**.** Unidades sanitarias instaladas K8+430	Fotografía 30**.** Unidades sanitarias instaladas. K8+560

3.4 PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

3.4.1 PROYECTO 1. MANEJO DE DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL

Aprovechamiento forestal:

Para la ejecución del Contrato, no se tiene previsto realizar la tala o apeo de individuos forestales, ya que no se presentan dentro del área de intervención individuos forestales.
La gran mayoría de estas áreas se encuentran cubiertas con vegetación de pastos y rastrojos, así como pequeños arbustos con DAP (diámetro a la altura del pecho) menor a 10 cm. En razón de lo anterior no se requiere realizar tramite de solicitud de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá-Corpoboyacá.

Manejo de la cobertura vegetal de desmonte y descapote:

Para este periodo no se realizaron actividades de descapote.

3.4.2 PROYECTO 2. PROTECCION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

Según el EOT del municipio de Samacá, el área de influencia del proyecto no hace parte, ni tienen límites sobre Parques Nacionales Naturales, Áreas del Sistema RUNAP, Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Áreas de Protección Regional y/o Local, Parques Arqueológicos, Resguardos Indígenas o Tierras de comunidades Negras. Sin embargo, en aras de conservar y proteger estos ecosistemas, tendrá en cuenta los siguientes parámetros, dentro del desarrollo del contrato:

Para el periodo no se realiza capacitación en el tema. Además, A fecha de corte del presente informe no se realizan actividades de intervención de ningún ecosistema. Se instala señalización ambiental preventiva.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Cantidad de áreas temporales instaladas _____ x100= 100% Cantidad de áreas temporales requeridas requerida	Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto	De cumplimiento	Mensual	Cantidad de áreas temporales instaladas_x100= 100% Cantidad de áreas temporales requeridas requerida 3____ x100= 100% 3 Para el periodo se requirió e instalo dos sitios temporales, 2 en viviendas del municipio de Samacá.

FOTOGRAFIAS DE LA SEÑALIZACION INSTALADA	
	
Fotografía 31**.** Señalizacion ambiental en areas de intervencion.	Fotografía 32**.** Señalizacion ambiental en areas de intervencion.

	
Fotografía 33**.** Señalizacion ambiental en areas de intervencion.	Fotografía 34**.** Señalizacion ambiental en areas de intervencion.

3.5 PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

3.5.1 PROYECTO 1. INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO

-Campamentos:

Para el periodo, se contó con un campamento para residencia del personal operativo y administrativo en una vivienda alquiladas en el área de influencia del proyecto específicamente en el municipio de Samacá, que cuentan con el servicio de acueducto, alcantarillado y energía.

-Oficina y SAU:

Durante el periodo, se contó con la oficina para el servicio de atención al usuario-SAU, ubicada en el km 8+500 vía Samacá Guanchetá sector chorrera alto. Esta oficina cuenta con el servicio de acueducto, alcantarillado y energía, por lo que al igual que el campamento no requiere del permiso de vertimientos.

-Acopios de materiales

Para el acopio de material, se utilizaron áreas sobre las márgenes del corredor vial, dentro del tramo de intervención, que hacen parte del derecho de vía, las cuales fueron debidamente señalizadas. Así mismo, se realizó el acopio de materiales en los siguientes predios de terceros, de los cuales se obtuvo permiso por parte del propietario.

- Predio de propiedad de Milpa, localizado en el PR6+160.
- Predio de propiedad de Eduar Yesid Estupiñan León, localizado en el PR7+300.
- Predio de propiedad Carbones Andinos, localizado en el PR5+830.

Estas áreas se localizarán cerca de las zonas de ejecución de las actividades constructivas y lejos de las fuentes hídricas y áreas de protección ambiental.

No contaban con vegetación, que requiriera ser removida.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO INDICADOR	PERIODICIDAD EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Cantidad de Área revegetalizada durante el periodo. x100= 100% Cantidad de Área descapotada durante el periodo. No. de personas capacitadas durante el periodo x100= 100% No. de personas en el proyecto	Reducir la pérdida de cobertura vegetal. .	De cumplimiento	Mensual	Cantidad de Área revegetalizada durante periodo x100= 100% Cantidad de Área descapotada durante el periodo. N/A, No se realizó descapote en el periodo No. de personas capacitadas durante el periodo. _____x100= 100% No. de personas en el proyecto N/A, No se programaron capacitaciones en el tema durante el periodo.

3.5.2 PROYECTO 2. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHICULOS

Durante el periodo la maquinaria utilizada en el proyecto y los vehículos que transportaron el material, son los que se relacionan a continuación. **Ver anexo 5. Documentos vehículos**

Tabla 5. Relación de la Maquinaria y vehículos en obra.

MAQUINARIA	OPERADOR	SOAT	TECNOM.	OBSERVACIONES
Vibro compactador Caterpillar CS54	Iván Camilo Suarez	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 03 oct 2025
Vibro Compactador 10 ton CA250	Jhon Faber Suarez	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 03 oct 2025 **En mantenimiento** **Sale de obra el día 05 de agosto de 2026**
Volqueta Kenworth WFB 875	Wilder Santisteban	11/06/2027	22/07/2027	**Activo en obra** Ingreso 22 sept 2025
Volqueta Kodiak OEO210	William Cabrejo	16/06/2027	29/09/2026	**Activo en obra** Ingreso 22 sept 2025

				Sale de obra el día 15 de agosto de 2026
Volqueta Kenworth SZV 207	Cervando Vargas	18/06/2027	03/08/2027	**Activo en obra** Ingreso el 20 de nov 2025
Camión tipo turbo EYX 507	Diego Vargas	23/06/2027	13/06/2027	**Activo en obra** Ingreso 22 sept 2025
Camioneta estacas FORD BUM 461	Wilkar Montaña	22/10/2026	6/07/2026	**Activo en obra** Ingreso 18 sept 2025 **En mantenimiento**
Carro tanque TFQ274	Aquilino Vargas	17/07/2027	12/08/2026	**Activo en obra** **Sale de obra el día 11 de agosto de 2026**
Volqueta WFB810	Víctor Manuel Vanegas	25/06/2027	17/03/2027	**Activo en obra** Ingreso 01 dic 2025
Motoniveladora CATERPILLAR 140K	Héctor Suarez	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 02 oct 2025
Auto hormigonera – CARMIX	Yemis Guerrero	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso el 17 de marzo 2026
Retroexcavadora 428E	Yony Rios	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso el 16 de abril 2026
Volqueta MYR724	Yeison David Gil Camargo	22/05/2027	N/A	**Activo en obra** Ingreso el 01 de abril de 2026 **Sale de obra el día 15 de agosto 2026**
Volqueta SRO629	Miguel Arcanguel Montañez Gil	10/05/2027	09/20/2026	**Activo en obra** Ingreso el 01 de abril de 2026
Volqueta SLH 472	William Gómez	27/08/2026	03/09/2026	**Activo para suministro de asfalto** Sale de obra el día 22 de agosto de 2026
DIGGER DERRICK OBE 405	Omar Steven Peña González	23/07/2027	2026/11/10	Ingreso a obra el día 25 de agosto de 2026

Maquinaria de instalación de asfalto

MAQUINARIA	**OPERADOR**	**SOAT**	**TECNOM.**	**OBSERVACIONES**
Finisher Vogele	José Daniel Arias	N/A	N/A	Ingreso el 17/07/2026
Vibro compactador doble Tandem HAMM	Fabio Cruz	N/A	N/A	Ingreso el 17/07/2026
Vibro compactador neumático HAMM	Deiner Alexis Villamil	N/A	N/A	Ingreso el 17/07/2026

Fuente: Profesional Área Ambiental del Contratista

Mantenimiento

Con el objetivo de garantizar la durabilidad y 100 % de cumplimiento del funcionamiento de la maquinaria del contrato de la referencia, se realizarán los mantenimientos preventivos y

correctivos de acuerdo con la necesidad, obteniendo un máximo rendimiento en las actividades y evitando la emisión de gases a la atmosfera producto de las actividades de combustión de fuentes móviles (vehículos y maquinaria), evitando contaminación del suelo por fugas de aceites y combustibles. Los vehículos utilizados para el periodo cuentan con su respectiva revisión técnico-mecánica.

Se debe mencionar que para el periodo no se realizaron mantenimientos correctivos.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
No. de vehículos con revisión técnico-mecánica _____ x100= 100% No. de vehículos requeridos	Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto	De cumplimiento	Mensual	No. de vehículos con revisión técnico-mecánica x100= 100% No. de vehículos requeridos 10 x100= 100% 10 Se contó con 10 vehículos en obra que cuentan con la revisión técnico-mecánica.

4. GESTIÓN SOCIAL

4.1 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN SOCIAL

- Recibir atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al Proyecto.

- Brindar información clara, veraz oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, Juntas Acción Comunal y líderes comunitarios.

- Mantener informadas a las autoridades del área de influencia directa del Proyecto.

- Registrar el estado físico de las viviendas y predios aledaños al corredor vial que puedan verse afectadas por el desarrollo de las obras, previo al inicio de las actividades constructivas.

- Evitar conflictos con las comunidades del área de influencia directa del Proyecto.

- Generar estrategias de apropiación del Proyecto de obra a través de procesos de educación y concientización dirigida a la población aledaña al área de intervención directa, en el cambio de actitudes que conduzcan a la sostenibilidad de la obra con el acompañamiento del Comité de Participación Comunitaria y/o veeduría.

4.2 PROGRAMA DE DESARROLLO LOCAL

4.2.1 CONTRATACION DE MANO DE OBRA CON ENFOQUE DE GENERO, DE DERECHO Y DIFERENCIAL

La mano de obra contratada, durante el periodo, pertenece al área de influencia del proyecto; del municipio de Samacá. La recepción de las hojas de vida de estas personas se hizo en la oficina de atención al usuario- SAU, localizada en el km 8+500 vía Samacá- Guachetá sector chorrera alto, en un horario al público, los días lunes, miércoles y viernes de 08:00 a.m. a 05:00 p.m. La convocatoria para la contratación del personal se hizo en la reunión inicial realizada con algunos lideres de los diferentes sectores y a través del presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Chorrera. Debido a que el número de hojas de vida recibidas han sido suficientes para cubrir los requerimientos personales de mano de obra, no se ha requerido hacer convocatoria a través del SENA.

El proceso de selección del personal fue realizado por el residente de obra y se hizo de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos previamente establecidos y los perfiles, de acuerdo con el cargo a desarrollar.
Durante este periodo, se garantizó la atención en salud y demás prestaciones sociales de ley, mediante la afiliación del personal de obra al SGSS (EPS, ARP, AFP y parafiscales), a través del seguimiento de los pagos y planillas de seguridad social. ***Ver Anexo SST- Afiliaciones del personal contratado en obra.***

Generación de empleo

En el presente periodo se empleó un total de setenta (70) personas, de las cuales el 50% (35 personas) correspondió a mano de obra no calificada y el 50% (35 personas) a mano de obra calificada.

Tabla 6. Contratación de Mano de obra

OBRA CONTRATO. *IPO-002-2025*	GENERACIÓN DE EMPLEO								
	CONSORCIO RUTA MINERA								
	MANO DE OBRA NO CALIFICADA			MANO DE OBRA CALIFICADA			Reinsertados*	Desplazados	Total, Empleo
	Local	Externa	Sub Total	Local	Externa	Sub total			
	22	13	35	6	29	35	0	0	70

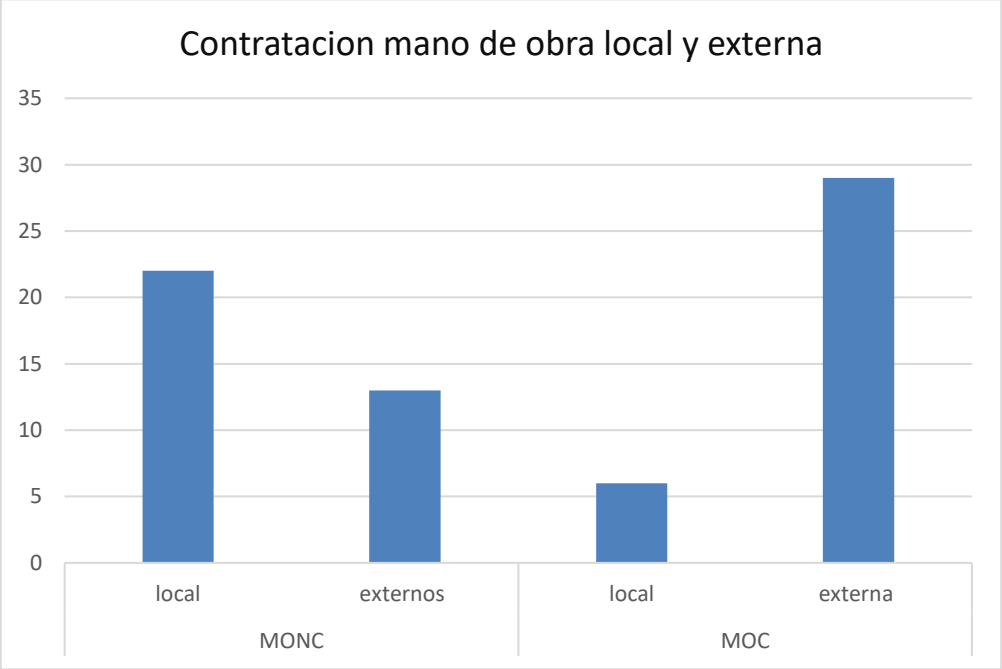


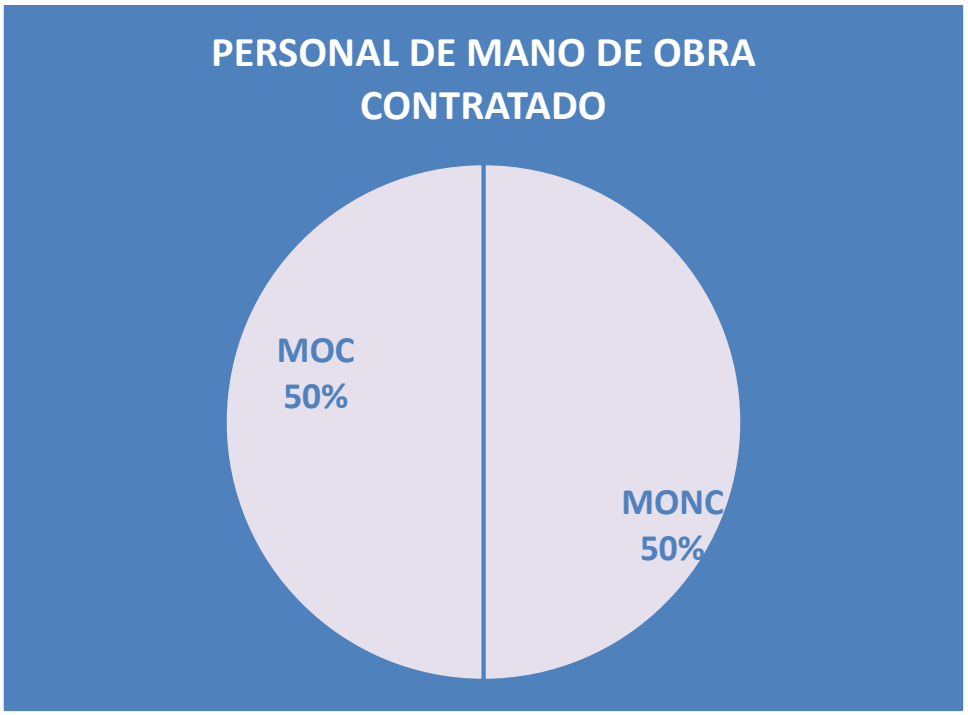
Tabla 7. Contratación de Mano de obra no calificada y calificada.

Mano De Obra	Item	Cargo	Nombre	Procedencia
Mano De Obra Calificada	1	**Director De Proyecto**	Ing Andrés Bohorquez	Externo
	2	**Esp. Área Ambiental**	Cecil Catherine Moreno	Externo
	3	**Gerente De Proyectos**	Pablo Sebastián Puerta	Externo
	4	**Esp. Seguridad Industrial**	Diego Fernando Cepeda	Externo
	5	**Ingeniero Residente**	Camilo José Araque	Externo
	6	**Inspector De Obra**	Wilkar Alexis Montaña	Externo
	7	**Auxiliar Sst**	Karen Viviana Aponte Espitia	Local
	8	**Maestro De Asfalto**	Wilson Neyid Aroca	Externo
	9	**Supervisor/Almacenista**	Fredy Arley Torres Aguirre	Externo
	10	**Maestro**	Luis Becerra Castelblanco	Externo
	11		José Montaña	Externo
	12		Arley Plazas	Externo
	13	**Topógrafo**	Carlos Castañeda	Externo

	14		Yeisson Fonseca	Externo
	15	**Oficial**	Adelio Molina Piracon	Externo
	16		German David Buitrago	Local
	17		Tito Alonso Hurtado	Externo
	18	**Operadores**	Héctor Suarez	Externo
	19		Iván Camilo Suarez	Local
	20		Yony Alejandro Ríos	Externo
	21		Deiner Alexis Villamil	Externo
	22		Rigoberto López	Externo
	23		José Daniel Arias	Externo
	24		Fabio Cruz	Externo
	25		Jhon Suarez	Externo
	26		José Aquilino Vargas	Externo
	27		Yemis Guerrero Otero	Externo
	28	**Conductores**	Wilder Santisteban	Externo
	29		William Cabrejo	Externo
	30		Víctor Manuel Vanegas Gil	Externo
	31		Yeison David Gil Camargo	Local
	32		William Gómez	Local
	33		Miguel Arcanquel Montañez	Local
	34		José Cervando Vargas	Externo
	35		Diego Fernando Vargas	Externo
Mano De Obra No Calificada	**36**	**Controladoras**	Ximena Julieth Castellanos	Local
	37		Lizeth Dahiana Gómez	Local
	38		Jennifer Carolina Castellanos	Local
	39		Yuli Astrid Cely	Local
	40	**Ayudantes**	Elber Emiro Cárdenas Ortega	Externo
	41		Oscar Villamizar	Local
	42		Álvaro Enrique Duque Mendoza	Local
	43		Alberto López Bocota	Externo
	44		Eider Jesús Arrieta Rivero	Local
	45		Marcelo Buitrago	Local
	46		José Alberto Rodríguez	Local
	47		Cristofer José Cely Arévalo	Local
	48		Juan Carlos Jimenes Fuentes	Local
	49		José Saul Rodríguez	Local
	50		Gonzalo España	Externo

	51		Jenglehr Vasques Sánchez	Local
	52		Marlon Enselbreth Villamizar Vera	Local
	53		Yair Rodríguez	Local
	54		José Melendez	Local
	55		Edilson Robles	Externo
	56		José Domingo Mesa	Local
	57		Alis De Jesús Reyes	Local
	58		José Javier Hernández Bermúdez	Local
	59		Jesús Andrés Jaramillo Morante	Local
	60		Felix Eduardo Martines Ballestas	Local
	61		Silverio Olivares Fuentes	Externo
	62		José Fernando Moreno	Externo
	63		Iván Andrés Vargas Arias	Externo
	64		Omar Steven Peña González	Externo
	65		Jaime Alberto Fajardo Sandobal	Externo
	66		José Gabriel Tobar Rodríguez	Externo
	67		Brayan Stevens Ruiz González	Externo
	68		Frechan Manuel Arias Aponte	Externo
	69		Carlos Arturo Becerra Aguirre	Externo
	70		Euveimar Antonio San Juan	Local

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Nº. de personas MONC contratadas de la región ---------x100=óptimo 100% Nº de personas contratadas MONC para el proyecto	Generar concientización en la comunidad del sector para el cuidado y mantenimiento futuro de la obra.	Seguimiento	Según Cronograma al Segundo y al Quinto mes.	Nº. de personas MONC contratadas de la región ---------x100=óptimo 100% Nº de personas contratadas MONC para el proyecto 22 --------x100=óptimo 62% 35 El 62% de las personas de mano de obra no calificadas contratadas son de la zona.



4.3 PROGRAMAS 8 GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS

4.3.1 INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PUBLICOS

Este proyecto tiene como objetivo definir las acciones con los propietarios de los predios que pueden ser afectados por el desarrollo de las actividades constructivas.

LEVANTAMIENTO DE ACTAS DE VECINDAD:

Actas de vecindad de inicio: Previo al inicio de los trabajos, se realizó el levantamiento de las actas de vecindad con su respectivo registros fotográfico o fílmico, correspondientes a los predios existentes a lo largo de las márgenes del tramo de vía a intervenir, Se levantaron y entregaron 36 actas de vecindad. Para el periodo no se realizan actas de vecindad.

Actas de vecindad de cierre: No aplica la realización de esta actividad hasta no culminar los trabajos constructivos.

INDICADOR	DESCRIPCION DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	PERIODICIDAD DE EVALUACION	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Actas de vecindad y/o permisos levantada. ----------x100= 100% Viviendas o predios aledaños al proyecto. Actas de vecindad y/o permisos cerrados ----------x100= 100% Actas de vecindad y/o permisos levantados.	Registrar el estado físico de todas las construcciones e infraestructura previa al inicio de Las actividades constructivas, así como el estado de los sitios temporales a intervenir con las actividades de obras.	Seguimiento	Al inicio y final del proyecto.	Actas de vecindad y/o permisos levantada. x100= 100% Viviendas o predios aledaños al proyecto. En el periodo no se realizan actas de vecindad., ni permisos de intervención. Actas de vecindad y/o permisos cerrados. x100= 100% Actas de vecindad y/o permisos levantados. N/A. Durante el periodo no se realizaron cierres de actas de vecindad, ni permisos de obra.

LEVANTAMIENTO DE ACTAS DE COMPROMISO O PERMISOS DE INTERVENCION DE PREDIOS DE TERCEROS:

- **Actas de Permiso de intervención en predios privados**

Para el presente periodo, No se realizaron las actividades.

- **Levantamiento de Actas de Compromiso:**

No aplica para el presente periodo.

MEDIDAS PARA PREVENIR LA AFECTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

No aplica para el presente periodo

4.4 PROGRAMAS 10 PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL

4.4.1 PROYECTO DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Este periodo, se prestó servicio de Atención al Usuario “SAU” en la oficina ubicada en el municipio de Samacá, localizada en el km 8+500 vía Samacá- Guachetá sector chorrera alto, en un horario al público, los días lunes, miércoles y viernes de 08:00 a.m. a 05:00 p.m.; espacio propicio para dar una respuesta clara y oportuna a cada una de las inquietudes relacionadas con el Proyecto. Se cuenta con una línea de atención al usuario creada para mejorar la atención en los sectores más distantes Tel: (3224854181)

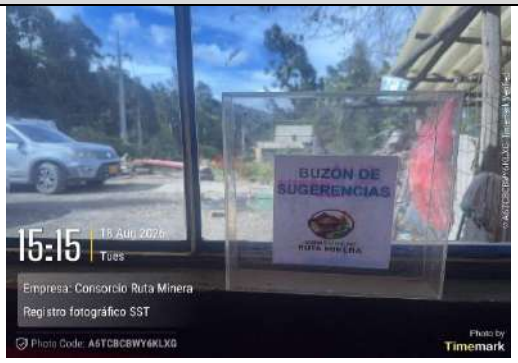
SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO	
	
Fotografía 35**.** Oficina de atencion al usuario.	Fotografía 36**.** Oficina de atencion al usuario.

Recepción De Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, Felicitaciones Y Denuncias (PQRSFD):

Para el periodo no se recibieron PQRSFD por parte de la comunidad. Se realizo la apertura de los buzones de sugerencias instalados en los sitios antes mencionados, sin embargo, no se presentan PQRSFD.

Puntos Satélites de Información y Buzones de Sugerencias

Este periodo, se contó con 2 buzones de sugerencias, instalados; el primero en las instalaciones de la Alcaldía de Samacá y el segundo en el sector 4 Copas, dentro del tramo de intervención de obra. Se realizo la apertura de los buzones de sugerencias instalados en los sitios antes mencionados, sin embargo, no se presentan PQRSFD. Estos buzones se instalan con el propósito de fomentar la participación de la comunidad. ***Ver anexo 6. Acta de apertura de buzones.***

PUNTOS SATELITES DE INFORMACION	
	
Fotografía 37**.** Buzón de Sugerencias Oficina Alcaldía de Samacá .	Fotografía 38**.** Buzón de Sugerencias 4 copas.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR MES	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
No. Manifestaciones cerradas --------x100= 100 No. Manifestaciones Presentadas No. Puntos satélites de información instalados --------x100= 100 No. Puntos satélites de información requeridos	Recibir, atender y dar respuesta oportuna todas las manifestaciones que las autoridades Y comunidades presentes.	Seguimiento	Durante el Tiempo que dure la ejecución del Proyecto	manifestaciones cerradas ----------x100=100% manifestaciones Presentadas. N/A Para este periodo no se presentaron manifestaciones ciudadanas. No. Puntos móviles de información --------x100= 100 No. frentes de obra activos 2 ----------x100=100% 2

4.4.2. PROYECTO DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN.

ACCIONES DE INFORMACIÓN:

Mediante este programa se busca generar los espacios para informar a la población del área de influencia directa, las autoridades locales, Juntas de Acción Comunal y líderes comunitarios; del desarrollo de todas las actividades del contrato de obra.

Reunión extraordinaria: Durante el periodo no se realizaron reuniones extraordinarias.

- **Reunión de Finalización y/o de Cierre:** No aplica para el presente periodo. Esta actividad se realizará cuando se tenga un porcentaje de ejecución de obra de aproximadamente el 95%

ACCIONES DE DIVULGACION

Cartas informativas: Durante el periodo, no se entregaron oficios.

Difusión de Cuñas Radiales: Se realizaron cuñas radiales dando a conocer el nuevo horario laboral. ***Ver anexo 7. Soporte cuñas radiales.***

Volantes y folletos informativos: Como parte de las acciones de información y sensibilización a la comunidad, se llevó a cabo la divulgación de información mediante la entrega de volantes informativos. Esta actividad fue ejecutada por las controladoras viales, quienes realizaron la distribución directa del material a los usuarios y a la comunidad que transitaba por el área de influencia del proyecto. En total, se entregaron 50 volantes el día 13 de agosto de 2026, con el objetivo de dar a conocer el PMT ***Ver anexo 8. Soportes volantes informativos.***

ENTREGA DE VOLANTES	
	
Fotografía 39. Entrega de volantes informativos	**Fotografía 40.** Entrega de volantes informativos
	
Fotografía 41. Entrega de volantes informativos	**Fotografía 42.** Entrega de volantes informativos

4.4.3 PROYECTO CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Este proyecto contempla el desarrollo de talleres pedagógicos con la comunidad educativa y en general; además reuniones con el Comité de Participación Comunitaria.

Taller Pedagógico en cuidado y sostenibilidad de la obra

Durante el presente periodo no se realizó un taller pedagógico

Conformación y consolidación del Comité de Participación Comunitaria

El día 27 de agosto de 2026 se realizó la reunión de consolidación del Comité de Participación Comunitaria, con la participación de representantes del contratista, interventoría e integrantes del comité. Durante la reunión se socializó el avance de la obra, destacando la instalación del monumento, construcción de cunetas, instalación de postes para la red eléctrica y estabilización del talud en el sector del km 8+030 al km 8+220. Se informó que quedan pendientes la instalación del asfalto en un tramo de aproximadamente 240 metros y la señalización vertical y horizontal.

Asimismo, se indicó que no existen compromisos pendientes con la comunidad y que, una vez finalizadas las actividades de obra, se iniciará el cierre de las actas de vecindad. Finalmente, los integrantes del comité manifestaron que a la fecha no se han recibido PQRS de la comunidad.***Ver anexo 9. Comité de participación***

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Nº. de estrategias o talleres realizados ---------x100=óptimo 100% Nº de estrategias o talleres Programados Nº. De reuniones realizadas con el comité. ---------x100=óptimo 100% Nº reuniones Programadas	Generar concientización en la comunidad del sector para el cuidado y mantenimiento futuro de la obra.	Seguimiento	Según Cronograma al Segundo y al Quinto mes.	0 de estrategias o talleres realizados ---------x100=óptimo 100% 0 de estrategias o talleres Programados N/A, se realizaron talleres, se está concertando con las instituciones. Nº. 1 reuniones realizadas con el comité. --------x100=óptimo 100% Nº.1 de reuniones Programadas se realizó 1 reunión para el periodo.

4.4.4 INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN

Durante el periodo se contó con personal para las actividades de obra, dentro de los cuales se encontraban mujeres y jóvenes. Se debe mencionar que del total del personal contratado 70 personas 6 de ellas, correspondiente al 8,57 %, son mujeres, las cuales realizan actividades administrativas (personal calificado) o de regulación del tráfico (personal no calificado).
De estas siete (6) mujeres cinco (5) de ellas son madres cabeza de hogar.

Se debe mencionar que de las 6 mujeres contratadas para el periodo 5 de ellas son del área de influencia del proyecto, de la mano de obra local. El horario que se trabajó fue flexible para madres cabeza de hogar de 7:00am a 12:00pm y de 2:00pm a 4:00pm. No se presentan madres lactantes.

De las 70 personas contratadas, 20 hacen parte de talento joven, encontrándose en edades entre los 18 a 28 años.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
INDICADOR	**DESCRIPCION DEL INDICADOR**	**TIPO DE INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACION**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Nº. de trabajadores capacitados en prevención de acoso ---------x100=óptimo 100% Nº de trabajadores del proyecto	Generar concientización en la comunidad del sector para el cuidado y mantenimiento futuro de la obra.	Seguimiento	Según Cronograma al Segundo y al Quinto mes.	Nº. de trabajadores capacitados en prevención de acoso ---------x100=óptimo 100% Nº de trabajadores del proyecto N/A, NO se realizó capacitación en el tema de prevención de discriminación laboral para el periodo.

5 EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO AMBIENTAL

De acuerdo, a las actividades realizadas, en la siguiente tabla se relaciona el avance de ejecución del presupuesto PAGA ***Ver anexo 10. PRESUPUESTO PAGA***

Elaboro:



CECIL CATHERINE MORENO
c.c 38.361.280
Especialista Ambiental

ANEXO 1. REGISTRO CAPACITACIÓN

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA AMBIENTAL CONSORCIO RUTA MINERA

| FECHA DE ELABORACIÓN | | | 1-may-25 | | |

CONSORCIO RUTA MINERA	**ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO**	**CÓDIGO:**
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

EMPRESA:	CONSORCIO RUTA MINERA		**NIT :**	9 0 1 9 7 6 2 8 4 - 1	
OBRA			**FECHA**	**HORA INICIO**	**HORA FINAL**
ETAPA 2 VIA TRONCAL DEL CARBON			03-08-26	07:00 am	08:00 am
TEMA:	USO EFICIENTE DE ENERGIA			**ENCARGADO:**	Cecil Catherine Moreno

DESARROLLO DE LA REUNION

El día 03 de agosto de 2026 se realizó una capacitación sobre el uso eficiente de la energía, dirigida a los trabajadores y demás personal relacionado con las actividades del proyecto, con el objetivo de promover hábitos responsables en el consumo de energía, fortalecer la conciencia ambiental y contribuir al uso sostenible de los recursos naturales.

Durante la capacitación se explicó la importancia de hacer un uso racional y eficiente de la energía, resaltando que el consumo responsable permite disminuir el desperdicio de recursos, reducir los impactos ambientales asociados a la generación de energía y contribuir al ahorro económico de la organización.

Asimismo, se socializaron diferentes prácticas para mejorar el consumo energético en las instalaciones y áreas de trabajo, entre ellas apagar las luces cuando no sean necesarias, desconectar equipos eléctricos que no estén en uso, aprovechar al máximo la iluminación natural, evitar dejar computadores y otros equipos encendidos durante periodos prolongados sin necesidad y reportar oportunamente cualquier falla en las instalaciones eléctricas.

De igual manera, se hizo énfasis en la importancia de utilizar de manera adecuada los equipos, herramientas y maquinaria, evitando mantenerlos encendidos cuando no se encuentren en operación y realizando las actividades de mantenimiento correspondientes para garantizar su funcionamiento eficiente.

Durante la jornada se resaltó que el ahorro de energía es una responsabilidad colectiva y que pequeñas acciones realizadas diariamente pueden generar resultados positivos en la reducción del consumo energético y en la protección del medio ambiente.

Finalmente, se invitó a todos los trabajadores a adoptar hábitos de consumo responsable tanto en el lugar de trabajo como en sus hogares, promoviendo una cultura ambiental orientada al ahorro, la eficiencia energética y el cuidado de los recursos naturales.

La capacitación concluyó con un espacio para resolver inquietudes y reforzar el compromiso de los participantes con la implementación de buenas prácticas para el uso eficiente de la energía.

CONSORCIO RUTA MINERA	ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO	CÓDIGO:
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/EMPRESA**	**FIRMA**
Ver en listado de asistencia.		

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
03	09	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Uso eficiente de energia.
Reinducción		
Chana de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otro		

	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jenyleht vasquez	7418.0303	AX	
2	Juan Villamizar	1056808106	AUX	
3	Yenis Gonzalez Otero	1397386 06	OP	
4	Jose Alberto Rodriguez	1074804084	Auxiliar	
5	[illegible] Alvarez Montero	1017616728	Inspector	
6	Marcela Buitrago	4234696	Auxiliar	
7	[illegible]	1143993099	Aux	
8	Leandro Pintado	1.115.690.436	Op.	
9	Edilson Robles	1106690309	Obre	
10	Yiyi Montaño	1040693977.	Conductor	
11	Didier Santisteban	4117 227	Conductor V.D.	
12	Freddy Torres	4293674	Supervisor	
13	Yadira Villamizar	1036P07933	AUX	
14	Enrique Cardenas	10884704	A x	
15	Alis Reyes	1028038296	AX	
16	Eurom Sanjuan	1116502679	Aux	
17	Juan Villamizar	1056808106	Aux	
18	Diego Vargas	1049 656066	conductor	
19	Alberto Lopez B	1002462 347	oficial	
20	Yeiste Sanjuan	1151205018	Contratedi	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
obra mejoramiento segunda etapa troncal del carbón	03	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		uso eficiente de energia.
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Yesson Andrés Fonseca B	1007743328	Topografia	Yesson F.
2	Jose C Vargas	7160958	Conducta	
3	CRISTOFER CELY	1056B0364	AUX TOPO	
4	Carlos Andres Castaneda Oro	1002216966	Topografia	
5	Juan Carlos Jimenez Ante	1056708918	AUXILIAR	Juan Carlos
6	Camilo Jose Araque	1052798528	Practicante	
7	Jhon Suarez Samaca	1002395198	operador	
8	Yenifer Carolina Sanjuan.	1751205018	Controladora	
9	Juan Camilo Suarez Ayala	1056804000	Operador	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	**ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO**	**CÓDIGO:**
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

EMPRESA:	CONSORCIO RUTA MINERA		**NIT :**	9 0 1 9 7 6 2 8 4 - 1	
OBRA			**FECHA**	**HORA INICIO**	**HORA FINAL**
ETAPA 2 VIA TRONCAL DEL CARBON			20-08-26	07:00 am	08:00 am
TEMA:	MEDIO AMBIENTE: LA ABEJAS			**ENCARGADO:**	Cecil Catherine Moreno

DESARROLLO DE LA REUNION

El día 20 de agosto de 2026 se realizó una reunión ambiental sobre las abejas, su importancia y cuidado, dirigida a los trabajadores y demás personal relacionado con las actividades del proyecto, con el objetivo de generar conciencia sobre la importancia de estos insectos para el equilibrio de los ecosistemas, la biodiversidad y la producción de alimentos, así como promover prácticas adecuadas para su protección y conservación.

Durante la reunión se explicó que las abejas cumplen una función fundamental en los ecosistemas debido a su participación en el proceso de polinización, mediante el cual contribuyen a la reproducción de numerosas especies de plantas. Se resaltó que este proceso también es indispensable para la producción de diferentes alimentos y para el mantenimiento de la biodiversidad.

Asimismo, se socializó la importancia de proteger a las abejas y evitar acciones que puedan poner en riesgo su vida, especialmente durante el desarrollo de actividades en campo. Se indicó que, ante la presencia de abejas, enjambres o colmenas en las áreas de trabajo, no se debe intentar manipularlas, golpearlas, ahuyentarlas de manera agresiva ni destruir sus refugios.

De igual manera, se explicó que las abejas generalmente no representan un peligro si no son molestadas, por lo cual se recomendó mantener la calma y evitar movimientos bruscos cuando se encuentre una abeja o un enjambre. En caso de identificar una colmena o un enjambre cerca de las zonas de trabajo, se debe informar inmediatamente al personal responsable para realizar el manejo correspondiente de manera segura y, cuando sea posible, efectuar su rescate y reubicación con personal capacitado.

También se hizo énfasis en mantener las áreas de trabajo limpias y evitar dejar residuos o sustancias que puedan atraer insectos, así como respetar las zonas naturales y la vegetación presente en el entorno.

Finalmente, se reforzó el compromiso de los trabajadores con el cuidado del medio ambiente y la protección de las abejas, promoviendo una cultura de respeto hacia la fauna y la biodiversidad presente en las áreas donde se desarrollan las actividades del proyecto.

La jornada concluyó con un espacio para resolver inquietudes y compartir recomendaciones, resaltando que la protección de las abejas es una responsabilidad de todos y que pequeñas acciones de prevención y cuidado contribuyen significativamente a la conservación de los ecosistemas.

CONSORCIO RUTA MINERA	ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO	CÓDIGO:
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/EMPRESA**	**FIRMA**
Ver en listado de asistencia.		

CONSORCIO RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
20	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA	
Inducción	
Reinducción	
Charla de seguridad	
Reuniones de SST / Operativas	
Capacitación	X
Capacitación especifica al cargo	
Otra	

TEMAS TRATADOS

- Medio Ambiente
- Las abejas

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jose Gabriel Tovar Rodriguez	1053559964	Gabionero	
2	Carlos Arturo Becerra	1053559567	Gabionero	Carlos Becerra
3	Juan Andres Vargas Arias	1193 085 821	Gavionero	Juan Arias
4	Jesus Serrano Montero	1082825118	Auxiliar	
5	Frechan Manuel A. A	1002587814	Gabiocro	Frechan A.A
6	Elix martinez ballesteros	1065122387	Gabionero	
7	José MORENO	4138090	Gavion	
8	Luis E Becerra castellano	71607 96	MAESTRO	
9	Yoriy A. Rios Rodriguez	1007303648	Operador	
10	Jose Rodriguez Buitrago	1074809 084	Auxiliar	
11	Ximena Julieth Castellanos	1002367535	controladora	Julieth C
12	Yenifer Carolina Serrano	1151205018	Controladora	
13	Lizeth Dahiana Gomez	1052693438	Contratacion	Lizeth G
14	Jose Bautista	74358399	oficio	
15	Germain Buitrago	1056501277	OFICIAL	
16	Jose Hernandez	1142322	oficial	
17	Jose Heriberto Sarabia	1047118458	maestro	
18	Marcela Buitrago	1224896	Auxiliar	
19	Silvano Fuente	4774709	Ayudante	
20	Karina Villamizar	1056807933	Aux	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón

DD	MM	AA
20	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Medio Ambiente.
Reinducción		las abejas.
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jose melendez	1109307	AUX	Jose
2	Alberto LOPEZ	1002462347	oficial	AlbertoLOPEZ
3	Alis Reyes	1028038276	AU	Alis R
4	Elder J Arrieta	7336557	AUX	Elder
5	Omi Rocaspena	1088470611	A	Omi
6	Eusebio Saturn	1116502679	oficial	Saturn
7	Camilo José Arroyo	1052348529	Ayudante	
8	omar pena	1053722911	tecnico conduc	
9	Brayan Ruiz	1056799154	AUX	Brayan R
10	Alberto Cruz.	7633435S.	oficial electrico	
11	Jairo Pardo	1101732252	Auxiliar	
12	Carlos A. Castañeda C.	1002276966	topografia.	
13	Jose Melendez.	1109302	AUX	Jose.
14	Diego Vargas Garcia	1049656066	Conductor	
15	Juan camilo sanchez o.	1056800000	OPERADOR	
16	Yenil Gutierrez Otero	1129128696	OP	
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	**ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO**	**CÓDIGO:**
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

EMPRESA:		CONSORCIO RUTA MINERA	**NIT :**	9 0 1 9 7 6 2 8 4 - 1	
OBRA			**FECHA**	**HORA INICIO**	**HORA FINAL**
ETAPA 2 VIA TRONCAL DEL CARBON			12-08-26	07:00 am	08:00 am
TEMA:	SISMOS			**ENCARGADO:**	Cecil Catherine Moreno

DESARROLLO DE LA REUNION

El día 12 de agosto de 2026 se realizó una charla de seguridad sobre **sismos**, dirigida a los trabajadores y demás personal relacionado con las actividades del proyecto, con el objetivo de fortalecer los conocimientos y medidas de prevención frente a la ocurrencia de movimientos sísmicos, promoviendo una respuesta adecuada y segura antes, durante y después de una emergencia.

Durante la capacitación se explicó que los sismos son movimientos repentinos de la superficie terrestre producidos por la liberación de energía acumulada en el interior de la Tierra. Se enfatizó que, aunque no es posible predecir con exactitud cuándo ocurrirá un sismo, sí es posible adoptar medidas preventivas que permitan reducir los riesgos y proteger la integridad de las personas.

Asimismo, se socializaron las principales recomendaciones para actuar **antes, durante y después de un sismo**. Antes del evento, se resaltó la importancia de identificar las rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de encuentro y zonas seguras, así como mantener despejadas las áreas de circulación y conocer los procedimientos establecidos para la atención de emergencias.

Durante un sismo, se indicó que se debe mantener la calma, evitar correr, empujar o gritar y alejarse de elementos que puedan caer o desprenderse. En caso de encontrarse en un lugar cerrado, se recomendó protegerse en una zona segura, alejándose de ventanas, vidrios, estanterías y objetos que puedan generar lesiones. Si se encuentra en una zona de trabajo o cerca de maquinaria y vehículos, se debe suspender la actividad de manera segura y seguir las instrucciones del personal encargado de la emergencia.

Después del sismo, se explicó la importancia de verificar las condiciones del lugar antes de continuar las actividades, atender a las personas que puedan encontrarse lesionadas, informar cualquier situación de peligro y dirigirse al punto de encuentro establecido cuando sea necesario. También se recordó que pueden presentarse réplicas, por lo que se debe permanecer alerta y seguir las indicaciones de los responsables de la atención de emergencias.

Finalmente, se reforzó la importancia de mantener una actitud preventiva, conocer el **Plan de Emergencias**, participar activamente en los simulacros y atender las instrucciones del personal encargado de la seguridad y atención de emergencias.

La jornada concluyó con un espacio para resolver inquietudes y reforzar el compromiso de los trabajadores con la prevención y preparación ante eventos sísmicos, promoviendo comportamientos seguros que permitan disminuir la posibilidad de lesiones y facilitar una respuesta organizada ante una eventual emergencia.

CONSORCIO RUTA MINERA	ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO	CÓDIGO:
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/EMPRESA**	**FIRMA**
Ver en listado de asistencia.		

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
12	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Sismos ¿Que hacer en caso de un sismo?
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Yulie Astrid Coly	1000805250	Controladora	Astrid
2	Ximena Julieth castellanos	1002367535	Controladora	Julieth C
3	Lizeth Dahiana Gomez Espitia	1002693436	Controladora	Lizeth G
4	Yenifer Carolina Sanjuan D	1751205018	Controladora	Yenifer
5	Jose Rodri Diaz	1074809089	Auxiliar	
6	Yadon Villamizar	1056807933	Aux	
7	Jose Ponciti [illegible]	1-4[illegible]944	oficio	
8	Dian villamizar	1056808106	AUX	
9	Salomon Villamizar V	1056808105	AUX	Salomon V
10	EMIRO CONTRERAS	1088[illegible]704	AX	EMIRO
11	VAIR R M	1039080576	AX	VAIR
12	José saul Rodriguez M	1010524357	AU	saul R
13	Eider J. Prieta	13705575	AUX	EJP
14	Alberto Lopez B	1002468347	OFICIAL	Alberto Lopez B
15	Jengleche vasquez	79180363	AUX	
16	CRISTOFER JOSE CEI-1	1056803649	AUX-TOPO	
17	Juan carlos Jimenez	1056798478	AUX TOPO	Juan carlos
18	Carlos A Castañeda C.	80276966	Topografia	Carlos A Castañeda C.
19	Yeison Alexis Flores	1057593894	Maestro	
20	Héctor Suarez	4081635	operador Moto	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón

DD	MM	AA
12	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Sismos ¿Que hacer en caso de un Sismo?
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jose melendez	1099302	Aux	Jose
2	Alis Reyes	1028038296	AU	Alis R
3	Eveimar Santana	1116502679	Oficial.	
4	Marcelo Baitogo	4234996	Ayudante	
5	Germa.1 Buitrago	1056801772	Oficial	
6	Jose Ramon Ma	1143883449	ofic	
7	Jose Martinez Suarez	1049418458	maestra	
8	Victor Martinez	1007107718	limpieza	
9	Carmelo Jose Rangel S.	1052349528	Residente	
10	Diego Vargas Garcia	1049656066	Conductor	
11	Juan Camilo Sanchez Ortega	1051304009	Operador	
12	Yerly Carreño Otero	63778896	of	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	**ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO**	**CÓDIGO:**
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

EMPRESA:	CONSORCIO RUTA MINERA	**NIT :**	9 0 1 9 7 6 2 8 4 - 1		
OBRA		**FECHA**	**HORA INICIO**	**HORA FINAL**	
ETAPA 2 VIA TRONCAL DEL CARBON		14-08-26	07:00 am	08:00 am	
TEMA:	ACOSO LABORAL		**ENCARGADO:**	Cecil Catherine Moreno	

DESARROLLO DE LA REUNION

El día 14 de agosto de 2026 se realizó una capacitación sobre acoso laboral y la nueva normatividad aplicable, dirigida a los trabajadores y demás personal de la organización, con el objetivo de fortalecer los conocimientos relacionados con la prevención, identificación y atención de situaciones de acoso laboral, así como promover un ambiente de trabajo basado en el respeto, la sana convivencia y la dignidad de los trabajadores.

Durante la capacitación se explicó el concepto de acoso laboral, entendido como aquellas conductas persistentes y demostrables ejercidas sobre un trabajador por parte de un empleador, jefe, compañero o subalterno, encaminadas a generar intimidación, miedo, perjuicio laboral, desmotivación o inducir a la renuncia. Se resaltó la importancia de identificar oportunamente estas situaciones y no normalizar comportamientos que puedan afectar la convivencia y el bienestar de los trabajadores.

Asimismo, se socializaron los principales tipos de acoso laboral, entre ellos:

- Maltrato laboral: conductas que afectan la integridad física o moral, la libertad física o sexual, o los bienes de un trabajador.
- Persecución laboral: acciones reiteradas que buscan generar desmotivación o inducir la renuncia del trabajador.
- Discriminación laboral: trato diferenciado injustificado por razones relacionadas con raza, género, origen, religión, ideología, condición social u otras circunstancias.
- Entorpecimiento laboral: acciones encaminadas a dificultar, obstaculizar o retrasar el cumplimiento de las labores.
- Inequidad laboral: asignación de funciones o beneficios de manera injustificada y diferenciada.
- Desprotección laboral: conductas que ponen en riesgo la integridad o seguridad del trabajador mediante la asignación de actividades sin las condiciones adecuadas de protección.

De igual manera, se explicó la importancia de conocer los mecanismos establecidos para reportar presuntos casos de acoso laboral, indicando que los trabajadores pueden comunicar estas situaciones a través de los canales internos establecidos por la organización y ante el Comité de Convivencia Laboral, proporcionando información clara sobre los hechos, fechas, personas involucradas y, cuando sea posible, evidencias que permitan realizar la respectiva revisión.

Durante la jornada también se hizo énfasis en la nueva normatividad relacionada con la prevención y atención del acoso laboral, resaltando la responsabilidad tanto de empleadores como de trabajadores en la construcción de espacios laborales seguros, respetuosos y libres de violencia y discriminación. Se recordó que todos los trabajadores tienen el deber de mantener relaciones laborales basadas en el respeto, la comunicación asertiva y el buen trato.

Finalmente, se reforzó la importancia de actuar de manera oportuna frente a cualquier situación

CONSORCIO RUTA MINERA	ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO	CÓDIGO:
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/EMPRESA**	**FIRMA**
Ver en listado de asistencia.		

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
14	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Acoso laboral Nueva normatividad sobre reporte de casos de acoso laboral - como Reportar.
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jenglehc Vasquez	79180363	AUX	
2	Carlos Villamizar	1056807933	Aux	
3	CRISTOFER JOSE CELY	1056803649	AUX. TOPO.	
4	Yennifer Carolina Sanjuan D.	1751205018	Controladora	
5	Salomon Villamizar Cely	1056 808105	AUX	
6	Lizeth Dahiana Gomez E	1002693938	Controladora	
7	Yulie Asteid Cely	1006805750	Controladorca	
8	Ximena Julieth Castellanos	1002367555	Controladora	
9	Jose Heriberto Vergara	6776767	OP	
10	Diego Vargas Garcia	1049656066	conductor	
11	Teigoberto Lopez	74436416	operador	
12	Jose Mauricio M	14358 3611	oficio	
13	Alberto Lopez B	1008482747	OFICIOI	
14	Eider J Arista	13.305575	AUX	
15	Juan carlos Jimenez	1056798418	AUX. TOPO	
16	Carlos A. Castañeda C.	100276966	Topografia	
17	Gildar Santisteban	4117227	Conductor V.D.	
18	Hector Suarez	4081635	operador Moto	
19	Yenis Guerrero	1928696	OP	
20	José Saul Rodriguez M	1076532733	AU	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: dora mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón

DD	MM	AA
14	09	25

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Acoso laboral. Normatividad actualizada - como reportar
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Mille. Elena Tabor Cerón	1077016728	Inspectora	
2	Wilson Neyid Rauca Rodriguez	80.329.010	oficial operativo	
3	Yeison Ollers Blanco	1045393894	Maestro	
4	YAIR R M	1039080576	AX	YAIR
5	Yiyer Montaño t	1'4196397+	conductor	
6	Yeison David G	1002692486	conductor	
7	Jose Melendez	1109302	Aux.	Jose
8	Juan Camilo Suarez	1006804000	Operador	Juan
9	Yeison Gregorio otero	03978896	Op	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	**ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO**	**CÓDIGO:**
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

EMPRESA:	CONSORCIO RUTA MINERA	**NIT :**	9 0 1 9 7 6 2 8 4 - 1		
OBRA		**FECHA**	**HORA INICIO**	**HORA FINAL**	
ETAPA 2 VIA TRONCAL DEL CARBON		26-08-26	07:00 am	08:00 am	
TEMA:	SALUD MENTAL-SOPA DE LETRAS		**ENCARGADO:**	Cecil Catherine Moreno	

DESARROLLO DE LA REUNION

El día 26 de agosto de 2026 se realizó una capacitación sobre salud mental, dirigida a los trabajadores y demás personal relacionado con las actividades del proyecto, con el objetivo de promover el cuidado de la salud mental, fortalecer el bienestar emocional y generar conciencia sobre la importancia de reconocer y gestionar adecuadamente las emociones en el entorno laboral y personal.

Durante la capacitación se abordó la importancia de mantener una adecuada salud mental y emocional, resaltando que esta influye directamente en la manera en que las personas afrontan las situaciones cotidianas, se relacionan con sus compañeros y desarrollan sus actividades laborales. Se hizo énfasis en la importancia de identificar emociones como estrés, preocupación, tristeza, ansiedad, enojo o cansancio, y buscar estrategias adecuadas para manejarlas.

Asimismo, se socializaron algunas recomendaciones para favorecer el bienestar mental, entre ellas mantener una comunicación adecuada, expresar las emociones de manera asertiva, establecer espacios de descanso, mantener hábitos saludables, fortalecer las relaciones interpersonales y solicitar apoyo cuando una situación emocional resulte difícil de manejar.

Como actividad principal de la capacitación, se realizó una sopa de letras relacionada con la salud mental, en la cual los participantes debían identificar diferentes palabras asociadas con el bienestar emocional, el autocuidado, la comunicación, el respeto, la tranquilidad y la prevención del estrés. La actividad permitió reforzar de manera dinámica los conceptos abordados durante la jornada y fomentar la participación activa de los trabajadores.

Durante el desarrollo de la actividad se generó un espacio de integración y reflexión, en el cual los participantes pudieron compartir sus conocimientos y opiniones sobre la importancia de cuidar la salud mental y mantener relaciones laborales basadas en el respeto, la empatía y el apoyo entre compañeros.

Finalmente, se recordó que cuidar la salud mental es responsabilidad de todos y que reconocer oportunamente las señales de estrés o afectación emocional permite buscar ayuda y adoptar medidas preventivas.

La capacitación concluyó con la participación activa de los trabajadores en la actividad propuesta y un espacio para resolver inquietudes, reforzando el compromiso con el autocuidado, el bienestar emocional y la construcción de un ambiente laboral saludable.

CONSORCIO RUTA MINERA	ACTA DE REUNIÓN Y/O SEGUIMIENTO	CÓDIGO:
		VERSIÓN : 01
		FECHA : JUNIO 2021

ASISTENTES		
NOMBRE	**CARGO/EMPRESA**	**FIRMA**
Ver en listado de asistencia.		

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
26	08	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Salud Mental Sopa de letras
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	José Saúl Rodriguez Mesa	2.026.574.357	Ayudante	José Saúl
2	Jenglehr Vasquez	79180365	Atv	
3	Gonzalo Segovia	96357418	Rastrillero	Gonzalo
4	Salomon Villamizar Cha	1056808105	AUXiliar	Salomon
5	Yarlan Villamizar	1056807933	Aux	
6	Alberto Lopez B	1002462347	OFICIO	Alberto Lopez
7	Ximena Julieth Castellanos A.	1002367555	contoladora	Julieth C.
8	Lizeth Ochoa Gomez	1002693438	Contraloduo	Lizeth G
9	Juan Villamizar	1056808106	AUX	
10	YAIR R M	1039080576	AUX	YAIR
11	Yenis Guerrero Ortiz	13978696	Of	
12	Silvio Santisteban	4117227	Conductor V.D	
13	Hector Suarez	4081635	operador Mot.	
14	Juan carlos Flores	1056798478	Aux Topo	Juan carlos
15	CRISTOFER JOSE CELY AREVALO	1056803649	AUX. TOPO	
16	Yony Alejandro Rios R.	1007303648	Operador	
17	Jeison Alexis Rincon	1057543894	Maestro	
18	Diego Vargas Garcia	1049656066	conductor	
19	Wilmer Alexis Hector Cruz	1057014718	Inspector Of.	
20	JUAN CAMILO RUEDA OSORIO	1056804000	OPERADOR	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
Obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón	26	09	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Salud Mental Sopa de letras
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		
Otra		

No	Nombre del Trabajador	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Yeudy Guillermo Olivo	13928696	OP	
2	Jose Gabriel Tovar Rodriguez	1057559464	Ayudante	
3	Arturo Becerra	1033559562	Ayudante	Ivan Anas
4	Jesus Jaramillo Morante	1085825118	auxiliar	Jesus Jaramillo
5	Frechan Manuel A.A	1002887814	Ayudante	Frechan A.A
6	José Moreno	4138080	Ayudante	
7	Jose Rodriguez Bolivar	1074000609	Analista	Jose R.
8	Marlon Villamizar	1056807933	Ayudante	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Ing. Cecil Catherine Moreno	Ing. Diego Fernando Cepeda	Karen Viviana Aponte
Profesional Ambiental	Profesional HSEQ	Inspectora sst

Scanned with CamScanner

ANEXO 2. FUENTE DE MATERIALES

CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS.

1. INFORMACIÓN GENERAL

TITULO DE CONCEPTO: SOLICITUD RENOVACION DE PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS PARA UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE, UBICADA EN LA VEREDA "TRAS DEL ALTO", JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUNJA (BOYACÁ).

INTERESADO: Las señoras ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 40.043.680 de Tunja, y ANA MARIA BENITEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja

FECHA DE VISITA: 13 de julio del 2021
FECHA DE CONCEPTO: 28 de octubre de 2021
CONCEPTO No: 210805
EXPEDIENTE: PERM-00009-16

2. ANTECEDENTES

Que mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, CORPOBOYACÁ otorgó Permiso de Emisiones Atmosféricas, a nombre de las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 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).

Que por medio de oficio con radicado N°. 006335 de fecha 26 de marzo de 2021, las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja, solicitaron la Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas, otorgado mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016.

Una vez revisada la documentación allegada con la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, mediante oficio con radicado de salida N°. 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; requerimiento que fue subsanado a través de oficio con radicado N°. 0009039 de fecha 29 de abril de 2021.

Que a través de oficio con radicado N°. 011311 de fecha 20 de mayo de 2021, 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, a fin de continuar con el trámite.

Que según nota bancaria de Ingresos N°. 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.oo), de conformidad

con lo establecido en la Resolución N°. 1024 de fecha 10 de julio de 2020 expedida por CORPOBOYACÁ

Que mediante auto de inicio N° 0522 del 14 julio de 2021 se da inicio a un trámite administrativo de Renovación del Permiso Emisiones Atmosféricas, otorgado mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016.

Se realizo visita técnica de evaluación el día 13 de julio del 2021 para atender solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosférica para la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá), a nombre de las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO.

Con oficio de salida N° 150-10296 Corpoboyacá hizo requerimiento de información adicional y con radicado de entrada N° 020101 del 24 de agosto de 2021allega información requerida.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

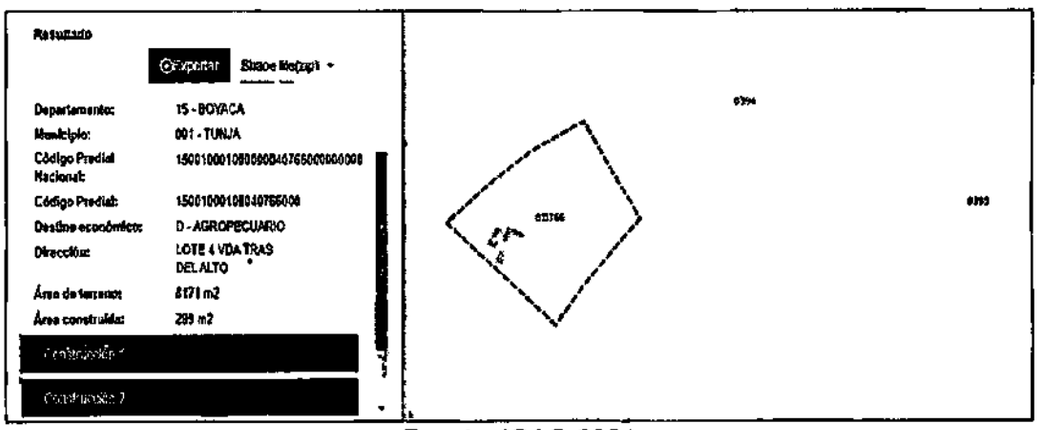
3.1 Localización y Ubicación Geográfica:

La Planta de Mezcla Asfáltica, se encuentra localizada en la vereda "Tras del Alto" del Municipio de Tunja (Boyacá). se ubica en el predio identificado con matrícula inmobiliaria N°. 070-158636.

3.1.1. Información IGAG.

Predios con códigos catastrales 15001000100000004076600000000
Usos: D - AGROPECUARIO
Dirección: LOTE 4 VDA TRAS DEL ALTO
Área de terreno: 8171 m2
Área construida: 299 m2

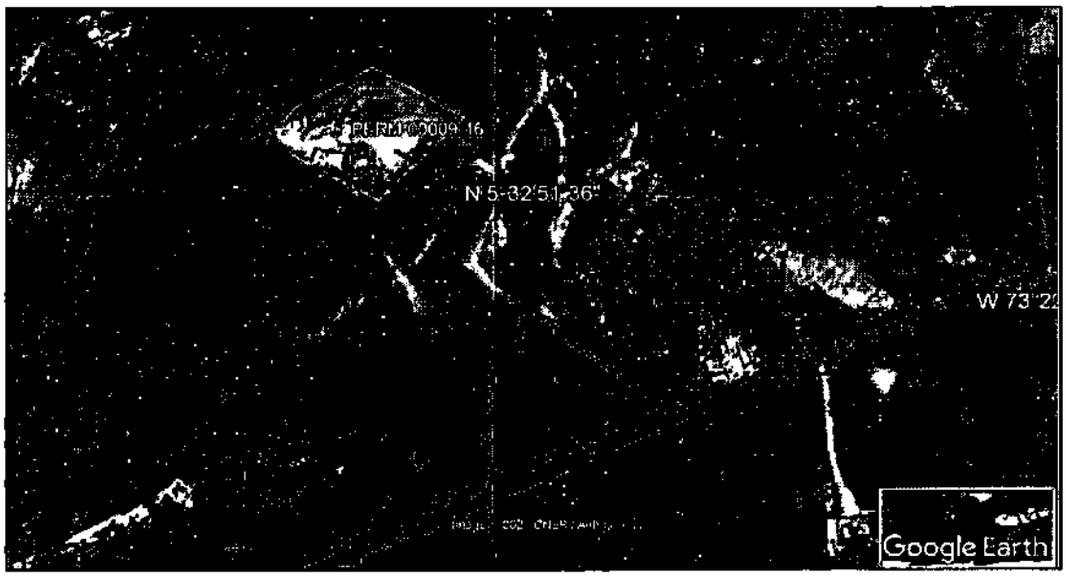
Imagen 1. Polígono Predio



Fuente: IGAG 2021

920

Imagen 2. Ubicación Planta de Producción de Mezcla Asfáltica



Fuente: Google Earth

Cuadro de coordenadas

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Planta de Asfalto (capacidad 30 a 40 ton/hora)	05°32'52,37"N	73°23'00.16" O	2171044.574	4957554.219
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

3.2. Tipo de Actividad:

La actividad está asociada a la Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, con una capacidad de producción de mezcla asfáltica de 30 a 40 ton/h.

La planta de fabricación de mezcla en caliente, Serie 140 ME-INT Modular, fabricada por NV&C INEGENIERIA E.U.

3.2.1. Características de la Fuente Emisiones:

Cuadro 2. Chimenea procedente del Horno Secador de Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente

FUENTES FIJAS	MATERIAL	TIPO	DIAMETRO DEL DUCTO m	ALTURA DEL DUCTO m
Chimenea horno Secador	Lamina	Cuadrada	0.54	15

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

3.3. Descripción del Proceso Industrial.

En la planta se realizan actividades relacionadas con la elaboración de mezcla asfáltica en caliente, transporte y acopio de materias primas como Arena, Grava, Asfalto dicho material es acopiado en el área de la locación donde está instalada la infraestructura de la planta.

El material es llevado en maquinaria amarilla a la tolva de alimentación de los agregados, luego por medio de bandas transportan el material es llevado hacia el horno secador donde se adiciona

el asfalto y se mezclan con los materiales triturados, llegando a una temperatura de 150 °C, el cual funciona por un sistema de control que es operado por un operador y posteriormente la mezcla pasa a un elevador o banda trasportadora para cargue de vehículos (volquetas).

3.4. Situación Observada

Se realizó visita al predio donde se encuentra instalada la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, al momento de la visita no se realizaban actividades de producción, se observa material de arena, grava y arenilla acopiado y material en la tolva. La locación de la planta está dividida en tres áreas, una de parqueadero de vehículos, área de oficina y el área donde se encuentra instalada la planta que contiene el área de acopio de materiales, la tolva, un dique que alberga tres de tanques de los cuales dos son para el almacenamiento de mezcla de asfalto los cuales no están señalizados sobre el contenido y uno donde se almacena el combustible de full oil tampoco esta señalizado, cuenta con el almacenamiento de aguas de escorrentías en dos pilas que son utilizadas para humectación del patio, cuenta con canales perimetrales alrededor la locación para el proceso de recolección de aguas lluvias.

La chimenea es tipo circular con una altura de aproximadamente 15 metros y un diámetro de 0.5. Los combustibles utilizados en el proceso son full oil y ACPM.

Se evidencian barreras en material de llantas y unas plantas como barreras vivas. Manifiestan que los materiales pétreos provienen de minas licenciadas de los cuales suministran información que corresponde a:

- ✓ Agregados la fontana contrato Nº L-685, material de grava
- ✓ Arena- arenera Dubai Tunja
- ✓ Arenilla proviene de Moniquirá- Resolución 0947 de noviembre 2007, titulo minero Nº 00214-15

Registro Fotográfico: 1,2



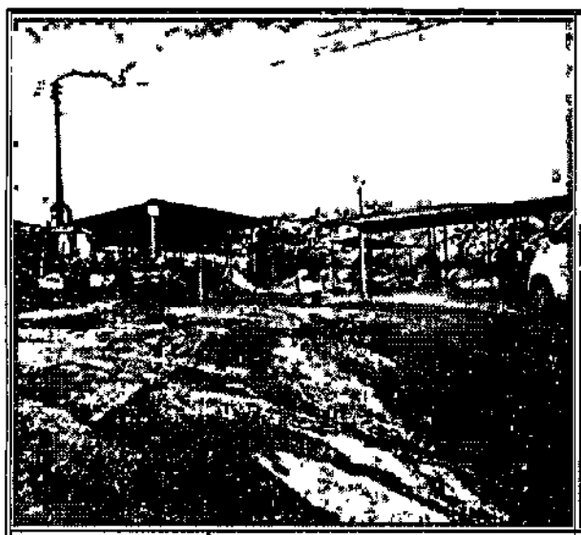
Área de Parqueadero



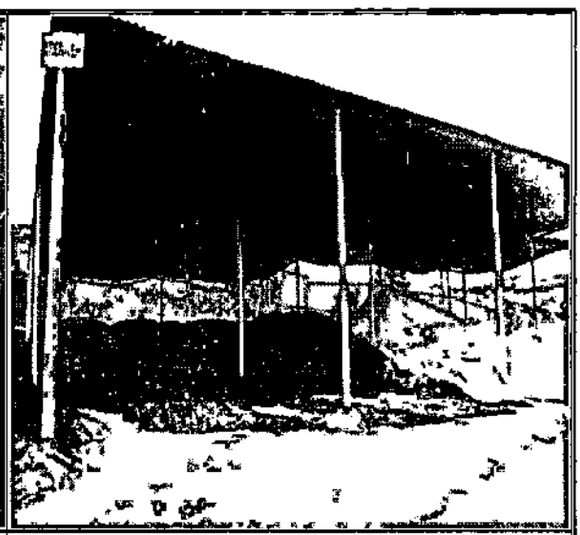
Área Administrativa

Fuente: Corpoboyacá

Registro fotográfico: 3,4



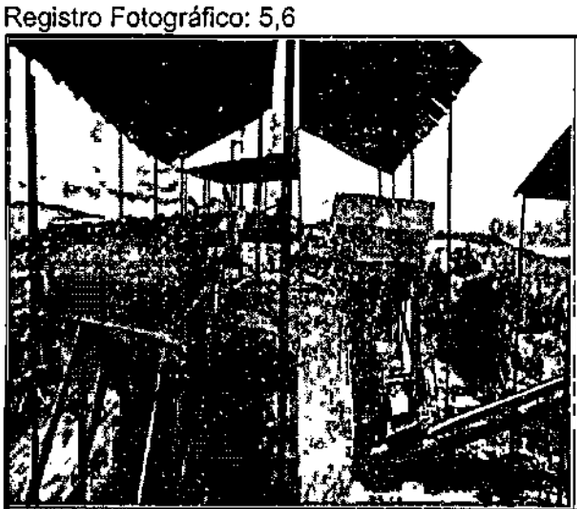
Área de Planta



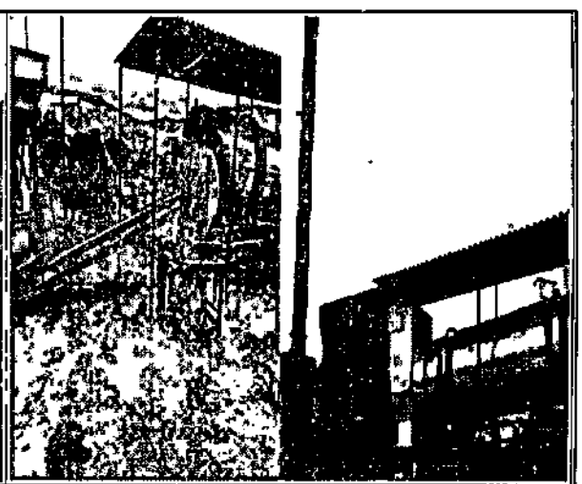
Patio de Acopio Materiales

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 5,6



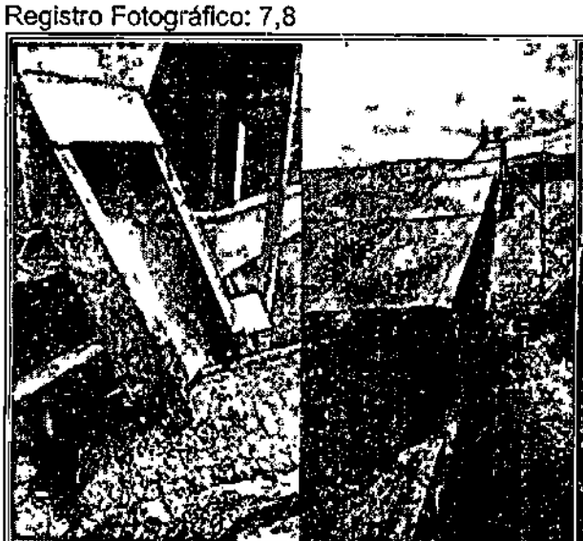
Tolva



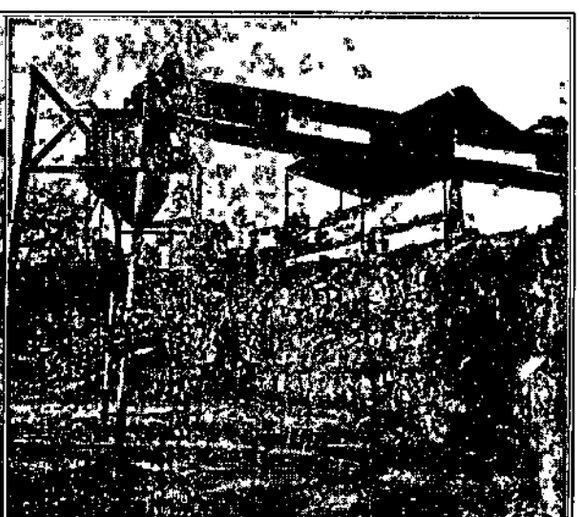
Tambor Secador

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 7,8



Banda Trasportadora



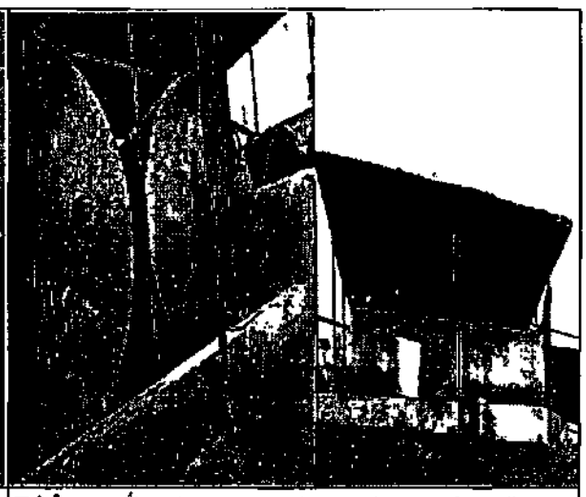
Cargadero o despacho de Mezcla

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 9,10



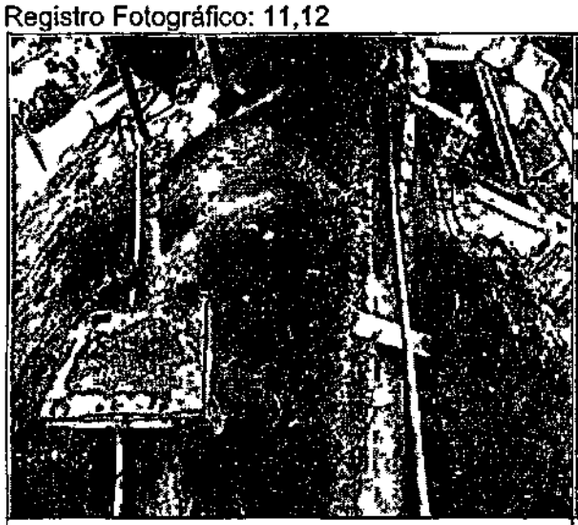
Ubicación chimenea de.15 metros de.alto



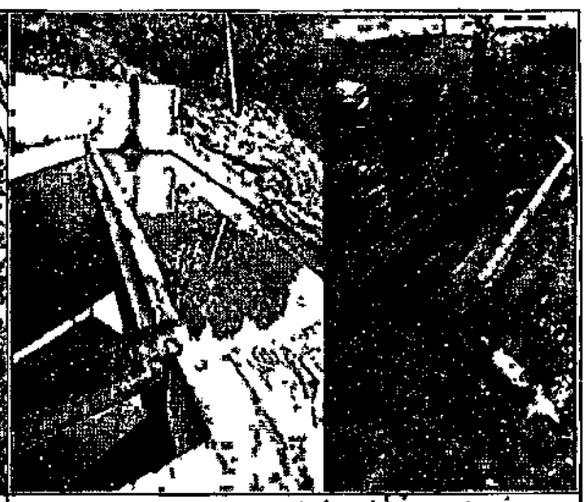
Tánques de almacenamiento de combustibles

Fuente: Corpoboyacá

Registro Fotográfico: 11,12



Canales perimetrales del proceso de filtro humedo



Tanque almacenamiento de aguas de escorrentias

Fuente: Corpoboyacá

3.5. Información Presentada.

En la información referida en la solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas mediante radicado N.°006335 del 26 de marzo de 2021, allegan la siguiente información:

- Formulario IE 1, estudio de emisiones 2021.

Mediante radicado No 009039 del 29 de abril de 2021, en respuesta al oficio 150-4866 del 19 de abril 2021 allega lo siguiente:

- 12 folios, formulario IE 1
- 1 folio, formato FGR-29 autodeclaración de cotos de inversión
- 1 CD informe monitoreo ambiental y anexos

Mediante radicado No 11311 del 20 mayo del 202, allega

- Comprobante de pago por servicios de evaluación ambiental
- Formato único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas.

3.6. Aspectos Técnicos Encontrados:

3.6.1 **Nombre o razón social del solicitante y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio.**

En la información allegada presenta:

la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, localizado en la Vereda Tras del "Alto", en jurisdicción del Municipio de Tunja (Boyacá), se encuentra a nombre de:

ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO identificada con cedula ciudadanía N.°. 40.043.680 de Tunja (Boyacá)
ANA MARÍA BENITEZ CAMARGO identificada con cédula de ciudadanía N°. 33.376.474 de Tunja (Boyacá)

3.6.2 Localización de las Instalaciones del Área o de la Obra.

Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en caliente, se encuentra ubicada en el predio identificado con la matricula inmobiliaria No. 070-158636, localizado en la Vereda Tras del "Alto", en jurisdicción del Municipio de Tunja (Boyacá), el predio cuenta con área total de 8,190.02 m2, así lo manifiesta el plano presentado junto con la solicitud.

3.6.3 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.

Fecha de Inicio: Actualmente en producción
Duración del proyecto: indefinido

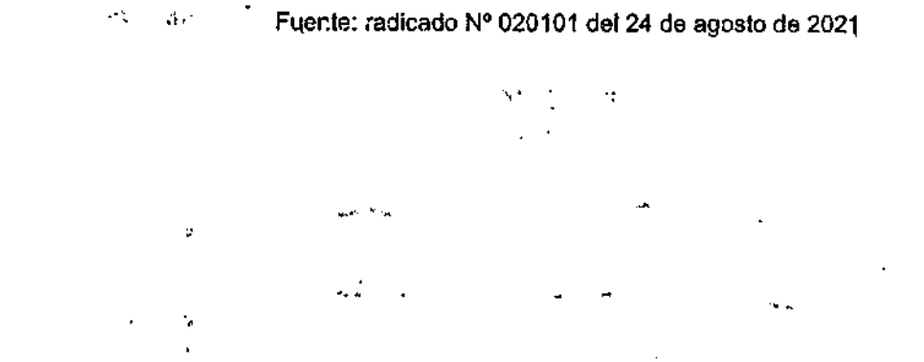
3.6.5 Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.

Mediante oficio de salida con radicado N° 150-10296 de julio de 2021, allega respuesta de requerimiento solicitud de información referente a este capítulo con N° radicado 020101 del 24 de agosto de 2021 en donde presentan lo siguiente:

> *"La información meteorológica se tomó del año 2020 de una (1) fuente de información, Modelo Regional de Simulación Atmosférica (Weather Research and Forecast – WRF), desarrollado por el National Center of Athospheric Research (NCAR) de Estado Unidos. La información se adquirió por medio de compra según orden MET2119159, tipo de datos meteorológicos AERMET ready WRF, datos adquiridos desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2020, punto central de toma de datos latitud: 5.548194 N, longitud 73.38335 W".*

Velocidad de los vientos.

Figura 1. Valores promedios, maximos y minimos mensuales de velocidad del viento año 2020.



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado N° 020101 del 24 de agosto de 2021

Wind Direction - Wd

degrees

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	146,30	145,08	153,35	142,66	133,69	131,55	131,22	141,13	145,17	141,76	148,40	125,73
MAXIMO	359,40	357,60	357,60	359,20	358,30	357,70	360,00	358,80	359,90	358,90	356,70	360,00
MINIMO	0,40	3,40	0,70	1,30	2,70	4,40	0,40	0,40	1,98	0,82	0,53	0,30

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF).*

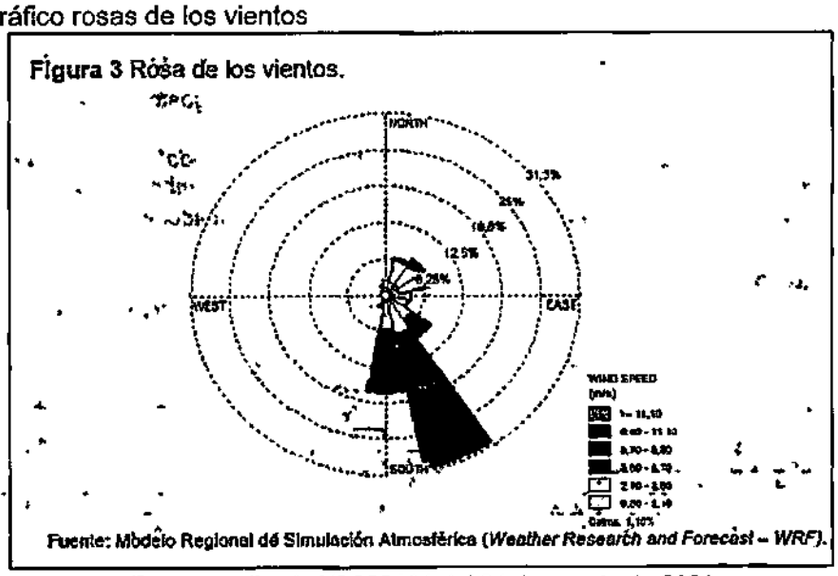
Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

En la información reportada se evidencia que el máximo de velocidad de los vientos fue en los meses de julio y diciembre con 360,00 m/s.

Rosas de los vientos.

"Con la anterior información horaria se graficó la rosa de vientos y se analizó la distribución de frecuencias la cual nos indica lo siguiente; en el año 2020 el 1.2% se presentaron calmas o velocidades menores a 0.5 m/s, el 21.4% se presentaron velocidades entre 0.5 y 2.1 m/s, el 31.5% se presentaron velocidades entre 2.1 y 3.6 m/s, el 25% se presentaron velocidades entre 3.6 y 5.7 m/s, el 20.3 % se presentaron velocidades entre 5.7 y 8.8 m/s y el 0.5% se presentaron velocidades mayores a 8.8 m/s. La dirección del viento prevaleció desde el sur este (SE) hacia el noroeste (NW)".

Figura 2 . Gráfico rosas de los vientos



Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

Con la rosa de los vientos se establece que la predominación viene de este-suroeste para el área de influencia con mayor significancia del 31%.

Precipitación.

"En la siguiente tabla se presentan los datos promedios de precipitación en el año 2020".

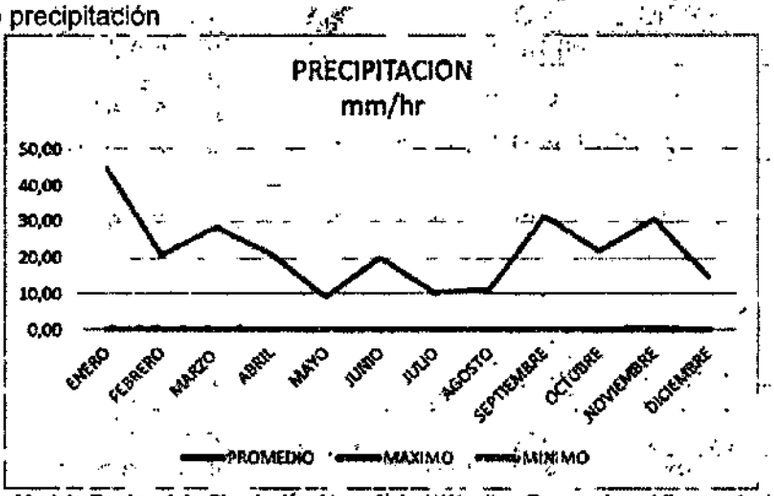
Tabla 3 Valores promedios, maximos y minimos mensuales de precipitacion año 2020.

Precipitation Rate mm/hr	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	0,32	0,39	0,33	0,21	0,16	0,25	0,10	0,08	0,18	0,18	0,56	0,21
MAXIMO	44,64	22,79	28,44	21,88	9,09	23,03	10,25	11,41	31,35	21,90	30,52	34,64
MINIMO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

Figura 3. Gráfico precipitación



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

"En términos generales se observa una tendencia bimodal, marcada por 2 periodos de alta precipitación entre enero y marzo y la segunda en septiembre y noviembre, el periodo seco se encuentra en mayo y entre julio y agosto con bajas precipitaciones".

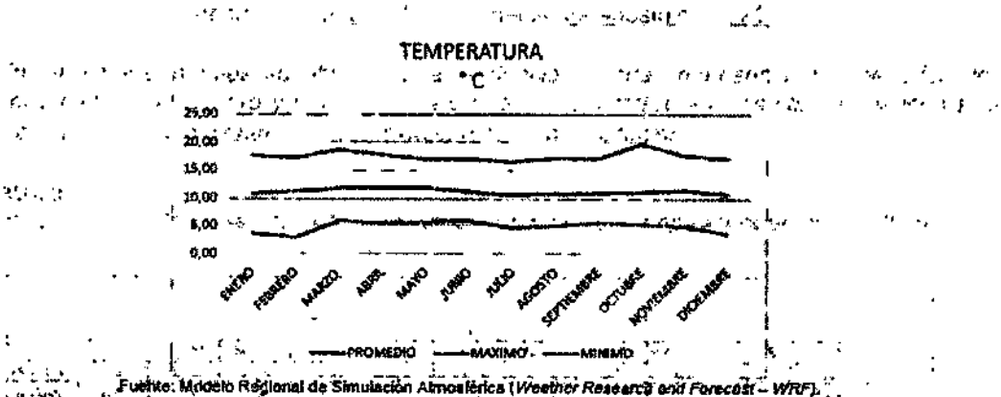
Temperatura.

"En la siguiente tabla se presentan los datos promedios de temperatura en el año 2020"

Temperature - temp °C	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	10,85	11,23	11,79	11,89	11,89	11,15	10,71	10,83	10,97	11,60	11,43	10,75
MAXIMO	17,60	17,20	18,60	17,70	17,60	17,60	16,50	17,20	17,10	19,70	17,40	17,10
MINIMO	3,80	2,80	5,80	5,50	5,70	5,90	4,60	5,00	5,50	5,20	4,90	3,50

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Figura 4. Gráfico temperatura



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

Se evidencia que el mayor grado de temperatura alcanzado fue de 19,7 °C, para el mes de octubre.

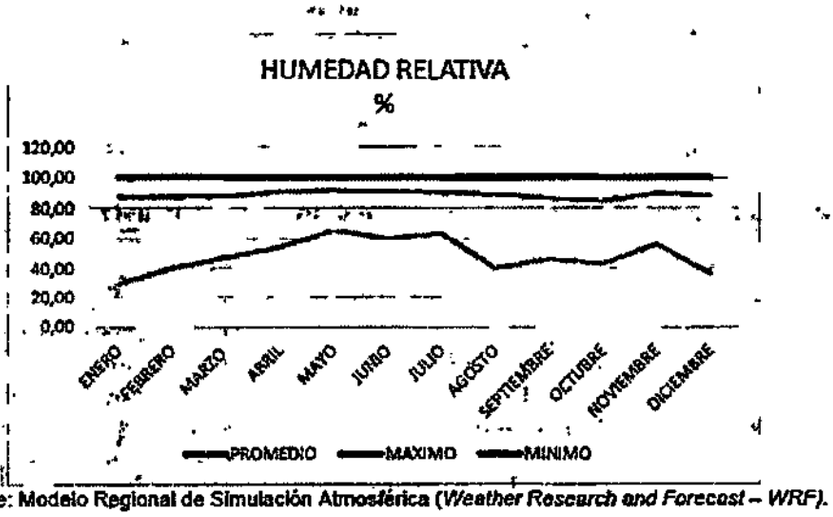
Humedad relativa.

"En la siguiente tabla se presentan los datos promedios de humedad relativa en el año 2020"

Relative Humidity												
%												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PROMEDIO	87,06	87,70	88,13	90,72	91,87	91,16	90,20	89,06	86,45	84,69	83,92	86,45
MAXIMO	100,00	100,00	100,00	120,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
MINIMO	29,00	40,00	47,00	54,00	65,00	80,00	63,00	40,00	46,00	43,00	56,00	35,00

Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Gráfico 6. Humedad relativa



Fuente: Modelo Regional de Simulación Atmosférica (*Weather Research and Forecast – WRF*).

Fuente: radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021

La humedad relativa en esta zona se evidencia que tuvo una tendencia de frecuencia durante los meses del año llegando al máximo en 100%.

EVALUACION POR LA AUTORIDAD

Una verificada la información meteorológica presentada mediante el radicado Nº 020101 del 24 de agosto de 2021 del área de influencia cumple con criterios técnicos de evaluación.

3.7 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.

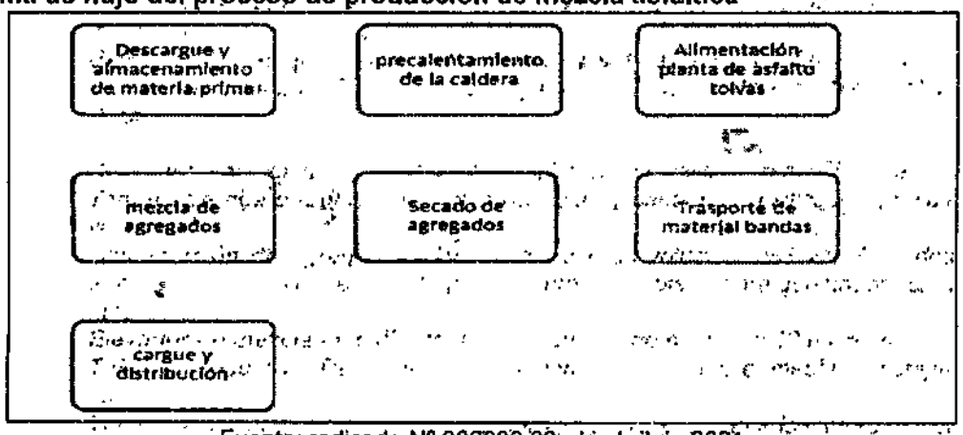
El proceso inicia con el precalentamiento de la caldera, luego se alimenta la tolva con material de agregados a través de una maquinaria amarilla (cargador) que se llena y pasa por un abanada trasportadora que llega al tambor secador hasta que sean secados los materiales y luego se agrega la mezcla de asfalto para hacer una sola mezcla llegando a una temperatura de 150 ° C para obtener la calidad necesaria se maneja a través de sistema de control automatizado en la operación de la planta, por último la mezcla pasa a una banda trasportadora para el cargue de vehículos.

"La planta de asfalto cuenta con una planta para fabricación de mezcla asfáltica en caliente, Serie 140 ME-INT Modular, fabricada por NV&C INEGENIERIA E.U. A continuación, se detallan algunas características de la planta":

Carga eléctrica total: *150 HP, 112 KW A 220 V.*
Tipo de mezclado: *Amasado interno continuo.*
Filtros para control de emisiones: *De 3 tipos; ciclón, filtros de mangas, lavadores húmedos.*
Extractor de gases: *A flujo negativo 60 hp chimenea diámetro 0.54, alto 15m.*
Quemador principal: *Blower de 36 hp y bomba de combustible de 1/2" 2HP 40.000.000 BTU/H.*

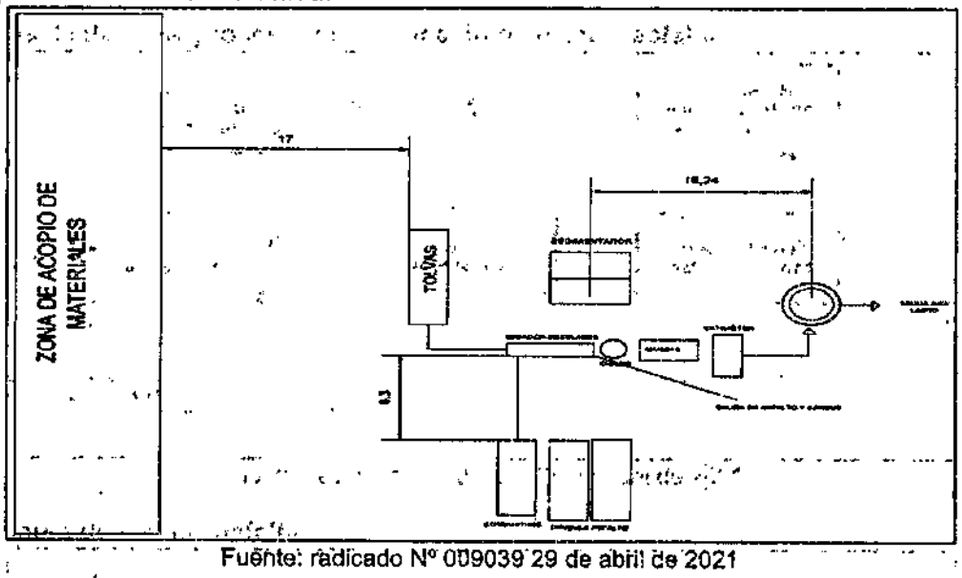
Combustible: *Liquido, tipo ACPM, fuel-oil liviano o mezclas, un API de 25 a 28 grados.*
Tanque de combustible: *5000 galones, con decantador, dosificador, precalentador y filtro.*
Alimentación de agregados: *Tres tolvas con un volumen 6m3 2hp C/U, dos tanques térmicos para asfalto de 10.000 galones serpentín abierto para quemador con bomba de asfalto 2 hp.*
Elevador de mezcla en callente: *un trasportador de banda de 12m x 60m.*
Tolva de descarga: *De 1.0 m3 de accionamiento neumático, mediante compresor de 2 hp.*
Tablero eléctrico: *Cofre, pulsadores, barraje, contadores, guarda motores, relés y cuatro variadores electrónicos para control de asfalto y agregados, dos termómetros PLC pantalla digital."*

Diagrama de flujo del proceso de producción de mezcla asfáltica



Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

Plano planta de mezcla asfáltica:



Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

3.8 Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones a cinco (5) años.

En la actualidad la producción diaria está en 60 ton/día y la producción anual proyectada es de 28800,00 ton/año de mezcla asfáltica, la capacidad instalada es de 92160,00 ton/año.
Las variaciones del mercado se constituyen como la única condición que restringe la normal operación de la planta, ya que esta solo produce mientras se garantice la demanda de mezcla asfáltica.

No tienen proyecto de expansión.

3.9 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.

En la información allegada en el informe de monitoreo presentado mediante radicado No. 6335 Del 26 de marzo de 2021, *"INFORME MONITOREO EMISIONES EN CHIMENEA P.A. ADRIANA BENITEZ 2021"* se toman de referencia el estudio realizado para fuentes fijas.

"El desarrollo del presente estudio se siguieron los métodos establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA)".

"Presentan un resumen de las emisiones resultantes del muestreo isocinético de la fuente fija puntual evaluadas en la planta de producción de mezcla asfáltica".

Imagen 3. Resumen monitoreo isocinético

Tabla 2 Resumen monitoreo isocinetico en la planta.

			FUENTE FIJA
			Horno Secador
		UNIDAD	2021-02-23
ALTURA	H	M	15
DIAMETRO	D	M	0.54
ORSAT			
DIÓXIDO DE CARBONO	CO_2	%	9.7
OXIGENO	O_2	%	10.7
MONÓXIDO DE CARBONO	CO	%	0.0
NITRÓGENO	N_2	%	79.6
GASES			
HUMEDAD	H	%	16.5
TEMPERATURA	Ts	°C	77.2
VELOCIDAD	Vs	m/s	21.75
CAUDAL ESTÁNDAR	Qsd	m^3/s	2.48
TPS			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m^3	145.1 ± 2.4
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0.37
		Kg/h	1.33
SO_2			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m^3	14.9
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0.04
		Kg/h	0.14
NOx			
CONCENTRACIÓN EN CHIMENEA 11%	Cs	mg/m^3	23.9
RATA DE EMISIÓN	RE	g/s	0.06
		Kg/h	0.22

*La concentración emitida para MP se expresa como un valor medio único y una incertidumbre de la medida.

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

"Para los procedimientos de recuperación de las muestras y análisis de laboratorio de cada uno de los contaminantes se utiliza lo estipulado en cada uno de los métodos EPA USA e implementados por el sistema de calidad del laboratorio".

Material particulado: Gravimétrico.
Óxidos de azufre: Volumétrico, titulación.
Óxidos de nitrógeno: Colorimétrico. Ácido difenil sulfónico.
Dióxidos de carbono: reacción química con reactivo limite, según análisis orsat.
Oxigeno: reacción química con reactivo limite, según análisis orsat.

FUENTES FIJAS EVALUADAS

*"Se determinaron las emisiones atmosféricas en una (1) fuente fija ubicada en la planta de producción de mezcla asfáltica propiedad de la señora **"ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO"**, ubicada en jurisdicción de la vereda Tras del alto municipio de Tunja (Boyacá)".*

Tabla 3. Identificación de fuentes fijas evaluadas

FUENTES FIJAS	CONTAMINANTE	EMISION mg/m³	NORMA mg/m³	CUMPLE	% CUMPLIMENTO X DEBAJO LIMITE DE LA NORMA
Horno Secador	MP	145.1	150	SI	3.3
	SO_2	14.9	550	SI	97.3
	NO_2	23.9	550	SI	95.7

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

*"De acuerdo con lo anterior, las emisiones provenientes de la fuente fija puntual de la planta de producción de mezcla asfáltica propiedad de la señora **"ADRIANA ROCIO BENITEZ CAMARGO"**, ubicada en jurisdicción de la vereda Tras del alto municipio de Tunja (Boyacá), no superan las normas establecidas en la resolución 909 de 2008 sobre la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial".*

Materias primas.

Tabla 4. Información sobre materias primas

CUADRO CODIGO 43000					
INFORMACION SOBRE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS					
43100			43200		
MATERIA PRIMA			PRODUCTOS		
NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD/AÑO	NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD/AÑO
Gravilla	12960	ton/año	mezcla asfaltica	28800	ton/año
Arenilla	11520	ton/año			
finos	2764,8	ton/año			
Asfalto	1555,2	ton/año			

Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

Sobre consumo combustibles utilizados.

No presentan relación de estos en la información radicada, sin embargo, en la visita se evidencio que utilizan para el proceso FULL OIL para la caldera y ACPM para el cargador "maquinaria amarilla"

***3.10* Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.**

En la información que reposa en el expediente y verificada en la visita la planta cuenta con tres tipos de filtros de control de emisiones (ciclón, filtros de mangas y lavadores húmedos).

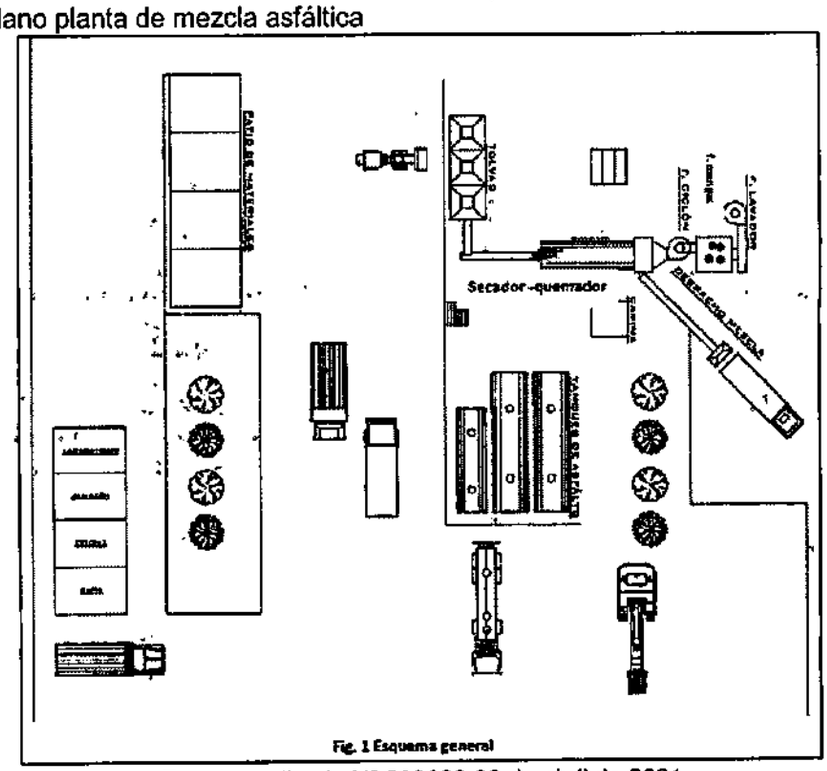
"Este tipo de planta productora de mezclas asfálticas en caliente trabaja con una cámara (horno rotatorio) tipo secador –mezclador, proceso en paralelo , lo cual favorece los mecanismos de depuración de gases , ya que todo el trabajo se lleva a cabo dentro de un solo contenedor y aislado , esta hace que un 50% de sólidos en suspensión queden atrapados dentro de la mezcla asfáltica; sin embargo hay una emisión de gases generados que son atrapados , depurados y los sólidos en suspensión que escapen son atrapados y devueltos a la mezcla asfáltica".

"El primer filtro empleado en este equipo utiliza un proceso de depuración de partículas es la separación por gravedad, esta es la cámara grande que se encuentra ubicada en uno de los extremos del tambor secador-mezclador".

"Segundo proceso es el de separador Ciclónico este filtro denominado ciclón, se basa en el hecho de que una corriente gaseosa que circula en una espiral cilíndrica produce una fuerza centrífuga sobre las partículas forzándolas a que se muevan hacia el exterior de la corriente gaseosa hasta la pared del ciclón".

"El tercer sistema o proceso de filtrado es un filtro de mangas (por el momento deshabilitado por alto costo de mantenimiento.) Este filtro de material tejido consiste en una serie de bolsas cilíndrica en cuyo interior se disponen los genéricamente llamados elementos filtrantes textiles de formas tubulares llamados mangas dispuestos en posición vertical, el aire/gas cargado de solidos es forzado a pasar a través del textil sobre el que se forma una capa de polvo que separa las partículas aire/gas. Las mangas se deben limpiar periódicamente".

Imagen 4. Plano planta de mezcla asfáltica



Fuente: radicado N° 009039 29 de abril de 2021

3.11 Si utiliza controles al final del proceso para el control de emisiones atmosféricas, o tecnologías limpias, o ambos.

La planta de mezcla asfáltica cuenta con un filtro húmedo como medida de control de emisiones atmosféricas.

"Separador húmedo en base de chimenea: en este tipo de filtro, la separación de polvo se realiza mediante la inyección, en cámaras de pulverización de un líquido a presión (agua) que circula a contracorriente de los gases a limpiar".

Conclusiones.

Verificada la información allegada con los radicado N° 009039 29 de abril de 2021 y N° 020101 del 24 de agosto de 2021, se evidencia que la misma cumple con los criterios técnicos requeridos por esta autoridad ambiental para la renovación del permiso de emisiones atmosféricas, en cumplimiento con la normatividad ambiental las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.33.376.474 de Tunja, titulares del permiso de emisiones deben dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, por medio de la cual fue otorgado el permiso de emisiones para el funcionamiento de la planta de producción de mezcla de asfalto.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez verificada la información presentada por las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.33.376.474 de Tunja, y recolectada el día de la visita, cumple con los requisitos contemplados en el Artículo 2.2.5.1.7.4., del Decreto 1076 de 2015, solicitud del permiso de emisiones atmosféricas, por lo tanto, se considera viable **RENOVAR EL PERMISO DE EMISONES ATMOSFERICAS PARA FUENTES FIJAS.** Otorgado mediante Resolución N°. 2026 de fecha 30 de junio de 2016, para la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente con capacidad de producción de 30 a 40 ton/h, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá). Para la siguiente fuente así:

ID	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
Fuente fija (Chimenea de 15 metros alto)	05°32'53,10"N	73°23'00,48" O	2171052.254	4957544.690
Tolva de alimentación tambor secador	05°32'52,62"N	73°23'00,46" O	2171052.253	4957545.920
Sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (origen Nacional)				

El Término de la renovación del presente permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas tendrá una vigencia de cinco (5) años contados a partir del ejecutoriado del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, término que podrá ser renovado previa solicitud del interesado.

> *"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), ante la esta Corporación, con una antelación no inferior a sesenta (60) días hábiles de la fecha de vencimiento del término de su vigencia. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación de acuerdo con lo establecido en Artículo 2.2.5.1.7.4 de Decreto Único reglamentado 1076 de 2015".*

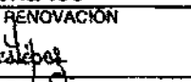
Las señoras ADRIANA ROCIO BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.40.043.680 de Tunja, y ANA MARÍA BENÍTEZ CAMARGO, identificada con cédula de ciudadanía N°.33.376.474 de Tunja, **deberán seguir dando cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución N° 2026 del 07 de noviembre de 2019, por medio de la cual se Otorgó el Permiso de Emisiones Atmosféricas para la operación de la Planta de Producción de Mezcla Asfáltica en Caliente con capacidad de 30 a 40 ton/h, ubicada en la Vereda "Tras del Alto", jurisdicción del municipio de Tunja (Boyacá).**

El presente concepto técnico se emite con base en la información suministrada en el trámite de permiso de emisiones Atmosféricas, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad de la consultoría profesional que elaboro y del titular solicitante del permiso.

Todo esto en aras de garantizar el óptimo desempeño del proyecto y de esta manera hacer un eficaz seguimiento ambiental

El Grupo Jurídico del Proceso Autoridad Ambiental – Evaluación y Decisión a Procesos Permisionarios determinará el trámite que considere pertinente.

Dirección de notificación al usuario: carrera 10° 5-55 barrio obrero en la ciudad de Tunja (Boyacá)
Dirección de correo electrónico: ingenierosbenitez@gmail.com
Teléfono: 310 4815714

	ELABORÓ	REVISÓ
Nombre	**MARIBEL PADRÓN BERNAL**	**MMARTHA INES LOPEZ MESA**
Cargo	Profesional Autoridad Ambiental - Evaluación y Decisión a Procesos Permisionarios	Profesional Líder Autoridad Ambiental - Evaluación y Decisión a Procesos Permisionarios
Firma		PERM-00009-16 RENOVACIÓN 
Fecha	28/10/2021	28-10-2021

S\C1\Compartida\110-1905 Contratos de prestación de servicios\2021\MARIBEL PADRÓN-PERM-00009-16.

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

RES- 13435

RESOLUCIÓN No.

(31 MAR 2022 - - 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).**

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 8°, 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."*

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. De los legales.

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*

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 1°.** 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*

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 de 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".

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 periodos 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

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.*

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.-** Si 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.

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, respectó 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

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)	05°32'53,10"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 05°32`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

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 (SO2) y dióxido de nitrógeno (NO2), 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

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

5. Presentar anualmente ante CORPOBOYACÁ, el informe de mediciones de Emisión de Ruido, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento para la Medición de Ruido de la Resolución No. 627 del 2006; dicho monitoreo deberá regirse por los estándares que determinan los niveles admisibles de presión sonora, para el sector en el que se encuentra clasificada la localización de la planta de asfalto, donde se desarrollarán actividades de descargue, almacenamiento, trituración, clasificación y cargue.

6. Para las emisiones fugitivas de sustancias contaminantes o de material particulado, **deberá** dar cumplimiento lo establecido en el artículo 90 de la Resolución No 909 de 2008; es así como deberá contar con mecanismos de control que garanticen que dichas emisiones **NO** trasciendan más allá de los límites del predio donde se ubica la planta de asfalto por lo cual deberán realizar el control a los vehículos y maquinaria que ocasionen emisiones fugitivas provenientes de la carga descubierta, cargue y descargue de material y demás actividades que generen emisiones; se deberán tomar las medidas apropiadas para impedir la generación de dichas emisiones, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que correspondan por **NO** controlar las emisiones fugitivas.

Adicionalmente deberán llevar en las instalaciones de la planta el registro de los siguientes aspectos:

- Consumo de materias primas con la información necesaria para verificar su legalidad ante las autoridades mineras si aplica (títulos, solicitudes de legalización etc.) y ambientales competentes (licencias ambientales y demás).
- Producción diaria.
- Las actividades industriales solo se podrán realizar en las áreas del predio en el uso de suelo compatible con dicha actividad de acuerdo al POT del respectivo municipio.

7. Presentar anualmente informe de cumplimiento de fichas de manejo ambiental que como mínimo debe contener lo siguiente a:

- ✔ Abastecimiento de agua
- ✔ Manejo de aguas lluvias
- ✔ Manejo de aguas residuales domésticas
- ✔ Manejo de aguas industriales
- ✔ Manejo material particulado y gases
- ✔ Manejo del ruido
- ✔ Manejo de combustibles.
- ✔ Manejo de residuos sólidos industriales (escorrentías)
- ✔ Manejo de sustancias y residuos sólidos peligrosos
- ✔ Plan de gestión social
- ✔ Manejo paisajístico

8. Allegar en un término máximo de tres (03) meses de estar en firme el presente acto administrativo el Plan de Reforestación con especies nativas del área del predio destinado a recuperación y reforestación con especies forestales nativas, a fin de dar cumplimiento al artículo 2.2.2.2.2.6, del Decreto 1077 de 2015, el cual debe incluir:

- Plano de ubicación y levantamiento topográfico.
- Descripción del estado actual del predio objeto de conservación o recuperación.
- Actividades de aislamiento.
- Actividades de establecimiento.
- Actividades de mantenimiento durante un tiempo igual al del permiso de emisiones.
- Presupuesto.
- Cronograma de implementación.

- Indicadores de seguimiento.

Las actividades técnicas del establecimiento con especies nativas implican desde la preparación del terreno para la siembra, hasta la reposición del material vegetal muerto, garantizando un porcentaje de muerte inferior a 10%, en un período de un año después de la siembra.

Para el área de siembra se debe presentar:

1. Calidad jurídica del predio: Presentar la documentación legal que acredite la propiedad del predio en el cual se establecerá la plantación.
2. Objetivo del establecimiento de la plantación forestal: Verificar que el objetivo es crear un dosel forestal que genere el medio adecuado para el desarrollo de la dinámica sucesional, que garanticen las funciones y servicios ambientales que prestan las plántulas de especies nativas.
3. Indicar la ubicación del predio en donde se registre la plantación, presentar un plano a escala conveniente del predio, plasmando el área a poblar.

Cuadro 1. Ubicación geográfica

PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO	AREA (Has)	ALTITUD (m.s.n.m.)

(Insertar filas de ser necesario)

4. Georreferencia del área: Registrar la altitud y grilla de coordenadas de los vértices (mínimo 4 por rodal) del área que conforman la plantación,

Cuadro 2. Coordenadas del Rodal o Radales que conforman la plantación

RODAL	N°. DE VÉRTICE	COORDENADAS		AREA (Has)	ALTITUD (m.s.n.m.)
		LATITUD N	LONGITUD W		
1	1				
	2				
	3				
	4				

(Insertar filas de ser necesario)

5. Características del predio sobre el que se establece la plantación forestal: Describir someramente los siguientes ítems:
   - Cobertura vegetal (clasificación Corín Land Cover) y uso actual del suelo.
   - Hidrografía.
   - Geomorfología (forma del relieve)
   - Suelo (textura, estructura, color, materia orgánica, permeabilidad, profundidad efectiva, acidez, humedad, nivel freático, etc.) y Topografía.
   - Factores promedio del clima: Brillo solar, Humedad, Precipitación, Temperatura, Evaporación, vientos, etc.
   - Orografía.
6. Actividades del establecimiento y mantenimiento forestal:
   - Especie a establecer y procedencia de la semilla.
   - Sistema de siembra.
   - Preparación del terreno.
   - Trazado y ahoyado.
   - Plantación.
   - Fertilización.
   - Aislamiento (en caso de requerirse)
   - Protección forestal (control enfermedades - plagas forestales)

7.Actividades del mantenimiento: presentar un informe cada seis meses que incluya evidencia fotográfica.

- Mantenimiento del cercado (si aplica).
- Evaluación fitosanitaria:
- Limpieza de áreas mediante raleo y rocería:
- Plateo
- Fertilización:
- Control Fitosanitario.
- Resiembra.

Es de aclarar que el área objeto de conservación o recuperación debe ser el 70% del área del predio, es decir que el área de ocupación del proyecto no puede superar el 30% de éste.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las titulares deberán seguir dando cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 2026 de fecha 30 de junio de 2016.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de que presenten el estudio de calidad del aire por una empresa NO acreditada por el IDEAM para la toma y/o análisis de cada uno de los parámetros monitoreados, LOS ESTUDIOS PRESENTADOS NO SERÁN ACEPTADOS NI SUS RESULTADOS TENDRÁN VALIDEZ.

PARÁGRAFO TERCERO: Una vez allegada la información, la misma será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO CUARTO: CORPOBOYACÁ en ejercicio de sus funciones de control y seguimiento, podrá realizar visitas técnicas a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos y exigencias del permiso otorgado.

ARTÍCULO QUINTO: La Corporación podrá suspender o revocar el permiso de emisiones renovado a través del presente acto administrativo, una vez verificada la ocurrencia de alguna de las causales establecidas en el artículo 2.2.5.1.7.12., del Decreto 1076 de 2015 o norma que la sustituya, modifique o adicione, o modificarlo según el artículo 2.2.5.1.7.13., ibídem o norma que la sustituya, modifique o adicione, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones y/o medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO SEXTO: Las titulares del permiso de emisiones renovado a través del presente acto administrativo, serán responsables de los daños y perjuicios irrogados a terceros y derivados del incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución, y las demás que a juicio de esta Corporación sea necesario ejecutar.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Las titulares del permiso deberán presentar la autodeclaración anual "Formato FGR-29 AUTODECLARACIÓN COSTOS DE INVERSIÓN Y ANUAL DE OPERACIÓN", con la relación de costos anuales de operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 1024 de fecha 10 de julio de 2020, a efecto de que ésta Corporación proceda a liquidar los costos por los servicios de seguimiento.

ARTÍCULO OCTAVO: Declarar el Concepto Técnico No. 210805 del 28 de octubre de 2021, como parte integral del presente acto administrativo y ordenar su entrega íntegra (copia) junto al presente acto administrativo, dejando la constancia respectiva.

ARTÍCULO NOVENO: NOTIFÍQUESE el presente acto administrativo 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, o a su apoderado, o a la persona debidamente autorizada, conforme lo dispone el artículo 67 y ss,

de la Ley 1437 de 2011 así como en el Decreto 491 de 2020 en lo pertinente; para tal evento, en el expediente registra como dirección la Carrera 10 No. 5 - 55, en el municipio de Tunja (Boyacá), teléfono 7437221, correo electrónico: ingenierosbenitez@gmail.com – adrobeca@hotmail.com.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dicha notificación debe realizarse en los términos del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011. De no ser posible, procédase a la notificación prevista en el artículo 69 de la misma norma y el Decreto 491 de 2020 en lo pertinente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El expediente estará a disposición de la parte interesada en la Oficina de Notificaciones o en el archivo de Gestión de esta Corporación, de conformidad con el inciso final del artículo 36 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO: Envíese copia del presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Tunja (Boyacá), para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Publíquese el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de CORPOBOYACÁ.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

HEILER MARTÍN RICAURTE AVELLA
Subdirector de Administración de Recursos Naturales

Recibir Concepto técnico
Dirección: Carrera 10 N°5-55
Cel. 3104815714
email: ingenierosbenitez@gmail.com

Proyectó: Claudia Molina González
Revisó: Yenny Rocio Pulido Cabe
Archivado en: RESOLUCIONES Permiso de Emisiones Atmosféricas PERM-00009-16

Corpoboyacá
NOTIFICACIÓN PERSONAL
En Tunja, a los 01-04-22
se notificó personalmente del contenido de
Auto: ____ Resolución: X
No. 459
de Fecha 31 Marzo 2022
a: Ana Mara Benitez C
con C.C. No. 33376474
de Tuta
El Notificado, Andrea
Quien notifica,

Corpoboyacá
NOTIFICACIÓN PERSONAL
En Tunja, a los 01-04-22
se notificó personalmente del contenido de
Auto: ____ Resolución: X
No. 459
de Fecha 31 Marzo 2022
a: Adriana Rocio Benitez C.
con C.C. No. 40043685
de Tuta
El Notificado,

Bogotá D.C., 24-05-2024 17:03 PM

Señor:
GONZALO ANÍBAL VILLAMIL PÁEZ
Email: villamilminingsas@gmail.com
Celular: 3208481661
Dirección: Vereda Chipacata KM1
Departamento: Boyacá
Municipio: Cucaita

Asunto: Respuesta radicado No. 20241003110802 del 30 de abril de 2024. Solicitud Legalización de Titulo Minero – ARE-TB5-08001X.

Cordial saludo.

El Grupo de Fomento Minero de la Vicepresidencia de Promoción y Fomento informa que recibió su solicitud mediante el radicado de la referencia, a través de la cual manifiesta:

> "*Por medio de la presente, los representantes del Área de Reserva Especial ARE-TB5-08001X solicitamos respetuosamente la pronta legalización del titulo minero correspondiente. La emisión oportuna del titulo es crucial para el desarrollo adecuado de nuestras operaciones, especialmente a la luz del contrato que firmamos el 30 de diciembre de 2022.*
>
> *Nos dirigimos a usted con el fin de recordar que la última comunicación oficial fue emitida mediante la Resolución VPPF 036 del 30 de agosto de 2023, en la cual se excluyó al señor Carlos Eduardo García Buitrago (Q.E.P.D), quien en vida se identificaba con la cédula de ciudadanía número 6745965, del trámite del área de reserva especial debido a su fallecimiento. Desde dicha fecha, no hemos recibido*
> *ninguna notificación adicional ni avance respecto al proceso de legalización del titulo minero.*"

De acuerdo con lo anterior, nos permitimos informar que, una vez verificadas las bases de datos documentales y el Sistema de Gestión Documental – SGD de la Agencia Nacional de Minería, se encontró que el área de reserva especial identificada con placa **ARE-TB5-08001X** fue declarada mediante Resolución No. 228 del 19 de septiembre de 2019 y delimitada con Resolución VPPF No. 282 del 9 de octubre de 2020. A su vez, se encontró que el Programa de Trabajos y Obras – PTO fue aprobado a través de Auto No. 104 del 9 de septiembre de 2022 y que el trámite cuenta con Licencia Ambiental Temporal otorgada por la Corporación Autónoma de Boyacá – CORPOBOYACÁ mediante Resolución No. 924 del 1 de junio de 2022.

Por otro lado, conforme indicó en su escrito, el último acto administrativo proferido en el marco del ARE-TB5-08001X, fue la Resolución VPPF No. 036 del 30 de agosto de 2023 "*Por medio de la cual se excluye al señor CARLOS EDUARDO GARCIA BUITRAGO (Q.E.P.D), que en vida se identificaba con cédula de ciudadanía No. 6745965 dentro del trámite de Área de Reserva Especial por causa*

de muerte y se toman otras determinaciones".

No obstante, vale la pena aclarar que el acto administrativo en comento no ha quedado en firme, por cuanto el señor EDGAR ALONSO VILLAMIL PAEZ beneficiario del ARE-TB5-08001X no se ha notificado de este, razón por la cual, no ha sido posible realizar la remisión de la minuta del contrato especial de concesión al Grupo de Catastro y Registro Minero de la Agencia Nacional de Minería, para que sea registrado en el Registro Minero Nacional.

Por tanto, se requiere que el señor EDGAR ALONSO VILLAMIL PAEZ autorice la notificación electrónica de la Resolución VPPF No. 036 del 30 de agosto de 2023 por nuestra página web www.anm.gov.co en el botón "*Radicador Web",* el cual encontrará en el siguiente enlace https://pqrs.anm.gov.co/sgd.admin/faces/public/registropqrs.jspx.

Atentamente,

DAVID FERNANDO SÁNCHEZ MORENO
Coordinador Grupo de Fomento
Vicepresidencia de Promoción y Fomento

Anexos: No Aplica
Copia: No aplica
Elaboró: Angie Paola Pardo Barbosa – Abogada GF.
Revisó: Margoth Lucía Márquez Ramos – Abogada GF.
Fecha de elaboración: 24-05-2024 17:02 PM
Número de radicado que responde: 20241003110802.
Archivado en: Expediente ARE-TB5-08001X

República de Colombia

Libertad y Orden

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

RESOLUCIÓN VPPF NÚMERO 228

(19 SET. 2019)

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

EL VICEPRESIDENTE DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA, en ejercicio de sus facultades legales conferidas por el artículo 31 de Ley 685 de 2001 modificado por el artículo 147 del Decreto –Ley 0019 de 10 de enero de 2012 y, en especial, de las establecidas en el Decreto 4134 del 3 de noviembre de 2011, la Resolución No. 309 de 5 de mayo de 2016 modificada por la Resolución No. 709 del 29 de agosto de 2016, Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017 y la Resolución No. 490 de 30 de julio de 2019, todas de la Agencia Nacional de Mineria y,

CONSIDERANDO

Que el artículo 31 de la Ley 685 de 2001, modificado por el artículo 147 del Decreto – Ley 0019 de 10 de enero de 2012, establece que la Autoridad Minera tiene la facultad para delimitar áreas de reserva especial por motivos de orden económico o social, en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, con el objeto de adelantar estudios geológicos-mineros y desarrollar proyectos mineros estratégicos para el pais, en aquellas zonas en donde existan explotaciones tradicionales de mineria informal, cuyos beneficiarios será la comunidad minera allí establecida.

Que en virtud del Decreto Ley 4134 del 03 de Noviembre de 2011, la Agencia Nacional de Mineria – ANM, ejerce actualmente entre otras, las funciones de autoridad minera o concedente en el territorio nacional.

Que mediante el artículo 3 de la Resolución No. 309 de 5 de mayo de 2016 corregida por la Resolución No. 709 de 29 de agosto de 2016, se asignó a la Vicepresidencia de Promoción y Fomento la función de "Adelantar todo el proceso y las actuaciones administrativas que resulten necesarias para la declaratoria de las áreas de reserva especial que trata el artículo 31 de la Ley 685 de 2001", así como todas aquellas que se deriven de tal declaratoria y suscribir los documentos y actos administrativos requeridos dentro de dichos trámites.

Que el Ministerio de Minas y Energía a través de la Resolución No. 4 1107 de 18 de noviembre de 2016 "Por la cual se incluyen y modifican algunas definiciones en el Glosario Técnico Minero", estableció las siguientes definiciones:

> "**Comunidad Minera:** Para efectos de la declaratoria de áreas de reserva especial de que trata el artículo 31 del Código de Minas, se entiende por comunidad minera la agrupación de personas que adelantan explotaciones tradicionales de yacimientos mineros en un área especifica en común."
>
> "**Explotaciones Tradicionales:** Es la actividad minera realizada por personas vecinas del lugar que no cuentan con título minero y que por sus características socioeconómicas se constituye en la principal

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

fuente de ingresos de esa comunidad. Las explotaciones mineras deberán haber sido ejercidas desde antes de la vigencia de la Ley 685 de 2001, por parte de la comunidad minera solicitante (...)"

Que a través de la Resolución No. 546[1] de 20 de septiembre de 2017 la Agencia Nacional de Mineria estableció el trámite administrativo para la declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial para comunidades mineras y en su articulo 2° establece:

> **ARTÍCULO 2°. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** La presente resolución se aplicará a todas las solicitudes de declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial, que se encuentren en trámite, que hayan sido iniciadas de oficio por la Agencia Nacional de Mineria o quien haga sus veces, o por solicitud expresa de una comunidad minera; así como a las solicitudes que se radiquen con posterioridad a la entrada en vigencia de esta Resolución y, a las Áreas de Reserva Especial declaradas y delimitadas a la entrada en vigencia del presente acto administrativo.
>
> **PARÁGRAFO 1.** Para efectos del trámite de declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial, se entiende por explotaciones tradicionales aquellas realizadas por personas vecinas del lugar que no cuenten con título minero y que por sus características socioeconómicas se constituye en la principal fuente de ingresos de esa comunidad. Las explotaciones mineras deberán haber sido ejercidas desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001, por parte de la comunidad minera solicitante, para lo cual deberán acreditar su existencia mediante pruebas que permitan evidenciar, por parte de la Agencia Nacional de Mineria o quien haga sus veces, que son explotaciones tradicionales y que sus actividades mineras corresponden a lo establecido en el Decreto 1666 de 2016, en relación con la clasificación de la mineria.
>
> **PARÁGRAFO 2.** Para efectos de lo dispuesto en la presente resolución, se requiere que las personas que integren la respectiva comunidad minera, acrediten la mayoria de edad a la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001.

Que frente al tema de la declaración y delimitación de áreas de reserva especial para comunidades mineras, el articulo 11° de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017, establece:

> **ARTÍCULO 11°. DELIMITACIÓN Y DECLARATORIA DEL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL.** Una vez se determine la viabilidad técnica y socioeconómica para la declaración y delimitación del Área de Reserva Especial, la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Mineria o quien haga sus veces, expedirá el acto administrativo a través del cual se declara y delimita el Área de Reserva Especial, se identifique la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial y se impongan las obligaciones a que hace alusión el articulo 14 de la presente resolución y las que se deriven del informe de visita de verificación. En firme este acto administrativo, se incluirá en el Catastro Minero Colombiano y los integrantes de la comunidad minera beneficiaria, en el Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM. (...)

Que de acuerdo con la normatividad que precede, mediante solicitud radicada ante la Agencia Nacional de Mineria, bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018 (folios 1 -22), las personas que se relacionan en la siguiente tabla, solicitaron la declaración y delimitación de un área de reserva especial en el Municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, para la explotación de materiales de construcción (recebo, piedra y arena), aportando las pruebas documentales con las cuales pretenden demostrar la tradicionalidad de la actividad minera adelantada y el polígono del área solicitada. Dicha documentación fue complementada a través del radicado No. 20185500444762 de 26 de marzo de 2018 (folios 27 -91), en atención al requerimiento que les fuera realizado a través del Oficio ANM No. 20184110269541 de 21 de febrero de 2018 (folios 24 -25):

NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE CÉDULA
JOSE DOMINGO MIGUEZ SALAMANCA	1.025.772
GONZALO ANÍBAL VILLAMIL PÁEZ	7.313.098
CARLOS EDUARDO GARCÍA BUITRAGO	6.745.965

[1] La Resolución No. 546 d 20 de septiembre de 2017 fue publicada en el Diario Oficial # 50364 del 22/09/2017, fecha desde la cual inicia su vigencia. De igual forma se publicó en la Página Web de la ANM.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE CÉDULA
NEFTALÍ BUITRAGO PÁEZ	1.025.656
EDGAR ALFONSO VILLAMIL PÁEZ	7.305.262

Que los interesados dentro del trámite de declaración y delimitación del área de reserva especial aportan las coordenadas del polígono solicitado como se verifica a folio 21 y 22 del expediente, las cuales se indican a continuación:

PUNTO	NORTE	ESTE
1	1.104.214	1.068.165
2	1,103.799	1,068,705
3	1,102.734	1,068,620
4	1,102.734	1,067,630
5	1,103.873	1,068,024
6	1,103.723	1,068,111
7	1,103.905	1,068,351

La siguiente es la georreferenciación de los frentes de explotación (folio 2)

PUNTOS DE TRABAJO		
PUNTO	ESTE	NORTE
T1	1.068.029	1.103.639
T2	1.068.491	1.103.252

Que atendiendo al procedimiento establecido a través de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017 de la Agencia Nacional de Minería, el Grupo de Fomento procedió a evaluar la solicitud radicada bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018, complementada a través del escrito radicado bajo el No. 20185500444762 de 26 de marzo de 2018 y procedió a emitir el **Informe de Evaluación Documental ARE No. 293 de 10 de julio de 2018** (folios 95 -97), retomado por el Informe de Evaluación Documental ARE No. 236 de 13 de mayo de 2019 (folios 107 -113), en el cual se concluye:

OBSERVACIONES/CONCLUSIONES

Teniendo como base la evaluación documental de la solicitud de ARE para el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, para la explotación de materiales de construcción, Radicado ANM No. 20185500398572 del 05 de febrero de 2018, se observó lo siguiente:

1. *La solicitud fue presentada por cinco (5) interesados, quienes firmaron y presentaron las copias de las Cédulas de Ciudadanía.*
2. *La solicitud indicó que el mineral explotado son materiales de construcción (recebo, piedras, arenas) (Folio 1).*
3. *A pesar de que la solicitud presentó la lista de las herramientas utilizadas en los dos frentes (Folios 3-4) e indicó la antigüedad de los mismos (Folios 3-4), no presentó la descripción del método de explotación y de la infraestructura.*
4. *La solicitud no presentó la descripción y cuantificación de los avances en cada uno de los frentes que sustenten el tiempo de antigüedad de la actividad minera desarrollada; tan solo indican que los avances de la explotación son variables y que dependen de la dureza de la roca (Folios 3-4).*
5. *La solicitud presentó la declaración que indica la no presencia de comunidades étnicas en el área de interés (Folios 5-6).*
6. *Los solicitantes aportaron documentos que indican que éstos han desarrollado actividades mineras en el área de interés, desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001:*
   a. *Certificación emitida por el Alcalde del municipio de Cucaita (Boyacá) (Folio 12), a través del cual manifestó que los cinco (5) interesados "venían desarrollando actividades mineras de extracción de materiales de construcción y selección de arenas, base sub-base, en el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, en la zona correspondiente a la vereda Chipacatá, desde hace más de 20 años y esta es la fuente principal de sus ingresos"; sin*

embargo, al solicitarle al Alcalde de Cucaita "remitir documentación que permita establecer con certeza a la Gerencia de Fomento de la Agencia Nacional de Minería, la antigüedad de la actividad de explotación tradicional dentro del área solicitada, es decir, que ésta ha sido desarrollada desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001" (Folio 26), ese despacho respondió allegando documentos en los que se menciona al solicitante Carlos Eduardo García como proveedor de materiales de construcción en el año 1994 (Folios 43-46 y 87-90); sin embargo, sólo se aportan soportes de uno (1) de los cinco (5) solicitantes del Área de Reserva Especial. A pesar de lo anterior, el Alcalde manifestó que "Por los anteriores y en aras de apoyar el proceso que se está llevando por este grupo de mineros artesanales, reafirmo lo expresado en la certificación emitida por mi despacho en cuanto a la antigüedad de la actividad en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita y solicito se tenga en cuenta el esfuerzo que se está haciendo como municipio para que todas las actividades de este tipo sean ejercidas bajo los parámetros adoptados por las autoridades minera y ambientales" (Folio 86).

b. *Certificación expedida por la Junta de Acción Comunal de la vereda Chipacatá, del municipio de Cucaita (Boyacá), firmada por Camilo Vanegas, en su calidad de Presidente de la Junta de Acción Comunal (Folio 13), a través de la cual manifestó que los cinco (5) interesados en el ARE han explotado materiales de construcción en la vereda Chipacatá, del municipio de Cucaita, "desde hace más de 20 años"; a pesar de que el documento no tiene fecha, si se toma como referencia la fecha de entrega de la documentación, la certificación manifiesta que los cinco (5) interesados desarrollaban actividades mineras desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001.*

c. *Certificación expedida por un exalcalde del municipio de Cucaita, periodo 2001-2003, quien certificó que cuatro (4) solicitantes (José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Neftalí Buitrago Páez) "ejercían la minería artesanal de recebo y gravas en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita" y que "durante el período en que me desempeñé como alcalde municipal, los encargados de la explotación minera en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita – Boyacá, donaron para el arreglo de las vías del municipio viajes de material, lo cual no se dejó en el registro debido a que fue como donaciones de ellos para la comunidad" (Folio 35).*

d. *Copia de oficio firmado por José Joaquín Páez Castellanos C.C. 4.268.098 dirigido a Carlos Eduardo García, del 14 de agosto de 1998, y copia de Cuenta de Cobro del 05 de noviembre de 1998, firmada por Carlos Eduardo García (Folios 47-48), y declaraciones de terceros que mencionan a los solicitantes Carlos Eduardo García y Gonzalo Villamil e indican que los conocen "como propietarios de la finca llamada El Duruelo del municipio de Cucaita de la vereda Chipacatá, y que allí mismo ha funcionado una explotación minera de gravilla y recebo desde hace aproximadamente 30 años" (Folios 49-50).*

7. *La solicitud presentó las coordenadas de dos (2) frentes de explotación (Folio 2), así como las coordenadas de un polígono de siete (7) puntos y, de acuerdo con la vista previa del Reporte Gráfico ANM-RG-1499-18, del 05 de julio de 2018 (Folio 93) y el Reporte de Superposiciones Vigentes, del 06 de julio de 2018 (Folio 94), los dos (2) frentes se encuentran superpuestos con la propuesta de Contrato de Concesión de placa QIP-08221 del 05 de septiembre de 2015, presentada por Ana Yulieth Romero Hernández, José Mauricio González Rodríguez, Elsa Magdalena Ruiz García y Querubín Pineda Rojas, para la explotación de materiales de construcción, recebo, otras piedras o rocas trituradas para construcción, en los municipios de Cucaita, Sora y Tunja (91.01%) (vigente).*

8. *De otro lado, se realizó el análisis del Reporte de Superposiciones Históricas (Folio 94) y las correspondientes vistas previas (anexo de la evaluación), los frentes de explotación se superponen con área titulada entre el 16 de octubre de 2007 y el 17 de septiembre de 2015, que corresponde al Contrato Único de Concesión de placa 01274-15 (anexo de la evaluación). También, los frentes de explotación se superponen con el área registrada en el Catastro Minero Colombiano, en la modalidad Aporte, expediente FFVF-01, con vigencia desde el 30 de mayo de 1990 hasta el 24 de octubre de 2001 (anexo de la evaluación).*

9. *De acuerdo con el Catastro Minero Colombiano, el solicitante Gonzalo Anibal Villamil Páez C.C. 7.313.098, presentó propuestas de Contrato de Concesión de placas RD5-13441 (hierro- Ciénaga – Magdalena, vigente), RJ4-16031 (materiales de construcción – Cucaita – Boyacá, archivada), OKO-08431 (materiales de construcción – Cucaita – Boyacá), RER-09251 (materiales de construcción – Villavicencio – Meta, archivada) y una propuesta de Autorización Temporal (materiales de construcción – Cucaita - Boyacá), así como Edgar Alfonso Villamil Páez C.C. 7.305.262, quien presentó propuestas de Contrato de Concesión de placas LB1-11271 (materiales de construcción – Bolívar y Sucre - Santander) y LB1-11561 (materiales de cobre y sus concentrados – Sucre – Santander, archivada).*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

En conclusión, la solicitud de Área de Reserva Especial para el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, para la explotación de materiales de construcción, Radicado ANM No. 20185500398572 del 05 de febrero de 2018, cumple con requisitos establecidos en los numerales 1, 2, 3, 4 y 7, del Artículo 3, de la Resolución 546 del 20 de septiembre de 2017; sin embargo, no presentaron información relacionada con el métodos de explotación, la descripción y cuantificación de los avances en cada uno de los frentes de explotación que sustenten el tiempo de antigüedad de la actividad minera desarrollada; a pesar de lo anterior, la solicitud presentó documentos que certifican el desarrollo de actividades mineras por parte de los solicitantes desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001, razón por la cual se puede desarrollar visita técnica de verificación con el fin de corroborar en campo la existencia de la comunidad minera y de las explotaciones tradicionales.

Que programada la correspondiente visita de verificación de la tradicionalidad, como lo ordena el artículo 8° de la Resolución No. 546 de 2017 de esta Agencia, la misma fue comunicada al Alcalde del municipio de Cucaita –Boyacá (folio 135), a los interesados dentro del trámite (folios 131) y a la autoridad ambiental competente (folio 136).

Que a folios 137 al 168 del expediente, obra el **Informe de Visita Áreas de Reserva Especial No. 537 de 17 de septiembre de 2019** (junto con sus respectivos anexos), a través del cual el Grupo de Fomento da cuenta de los hechos que verificó en campo y del material probatorio recaudado durante dicha diligencia y establece lo siguiente:

1. DESARROLLO DE LA COMISIÓN.

La visita de verificación de tradicionalidad a la solicitud de área de reserva especial CUCAITA, se desarrolló entre el 11 y el 15 de junio de 2019, contando con la participación de las siguientes personas: (...)

Solicitantes ARE.
- José Domingo Miguez Salamanca.
- Gonzalo Anibal Villamil Páez.
- Carlos Eduardo García Buitrago.
- Edgar Alfonso Villamil Páez.

Representantes de la Alcaldía de Cucaita.
- Carlos Eduardo Luis Vanegas (alcalde).

(...)

Inicialmente el día 12 de junio de 2019 se realizó la socialización de la solicitud de área de reserva especial ARE "CUCAITA", a esta socialización se invitó a la administración del Municipio y a la Autoridad Ambiental que tiene jurisdicción en el área de interés y a los solicitantes de este trámite. En el desarrollo de la socialización del presente trámite se explicó a los interesados y asistentes en general, el estado del expediente, el motivo de la visita, la metodología de verificación, los aspectos que se esperan encontrar en cada frente de explotación. También se les aclaró sobre algunas dudas que los solicitantes y demás tenían acerca del ARE, explicándoles el proceso de cómo se declara un área de reserva especial ARE, las obligaciones que se adquieren al entrar en el proceso de declaración del ARE y lo que se deriva cuando se otorga como contrato especial de concesión, que es el Programa de Trabajos y Obras (PTO) y que es el documento que haga sus veces de Instrumento Ambiental según lo que defina la corporación, así mismo cómo y cuándo se deben presentar estos ante la Autoridad Minera y Ambiental para su evaluación. (...)
Se anexa lista de asistencia y ayuda de memoria de los temas desarrollados en la socialización con la comunidad solicitante al presente informe.

El señor Neftalí Buitrago Páez... solicitó ser excluido del trámite debido a razones estrictamente personales, lo cual fue aceptado y fue excluido del mismo.

Posteriormente se procedió a desarrollar la visita de verificación donde se identificaron los frentes reportados. (...)

7. RELACIÓN DE LAS COORDENADAS DE LOS FRENTES DE EXPLOTACIÓN Y POSIBLE DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DEL ARE.

Mediante oficio con radicado ANM No. 20185500398572 del 05 de febrero de 2018, se aportan coordenadas del polígono y frentes de explotación para un área de 97,1495 hectáreas, visto a folio No. 22 y representado en la siguiente tabla: (...)

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ANÁLISIS DE SUPERPOSICIONES DEL ÁREA.

Mediante trabajo en equipo realizado (...) el día 10 de septiembre 2019, se realizó recorte al polígono inicial presentado por los peticionarios, como resultado de este análisis utilizando como base el registro Grafico ANM-2130 -19 y CAL-0159-19 emitido por el SIG ANM, apoyado por el Catastro Minero Colombiano, se obtiene un polígono con un área que abarca 84.5575 Has, se aportan las coordenadas del polígono susceptible de declarar y delimitar como área de reserva especial presentado en la siguiente tabla:

ALINDERACIÓN DEL NUEVO POLÍGONO

PUNTO	X	Y
1	-73,46400	5,53400
2	-73,46100	5,53400
3	-73,46100	5,53500
4	-73,45800	5,53500
5	-73,45800	5,52500
6	-73,46700	5,52500

PUNTO	X	Y
7	-73,46700	5,52700
8	-73,46600	5,52700
9	-73,46600	5,52900
10	-73,46500	5,52900
11	-73,46500	5,53100
12	-73,46400	5,53100

Tabla No.2. Coordenadas del nuevo polígono.

CELDAS DE LA CUADRICULA MINERA CONTENIDAS EN EL POLÍGONO

CELDA	CÓDIGO CELDA
1	18N06B21J18E
2	18N06B21J19A
3	18N06B21J19B
4	18N06B21J18G
5	18N06B21J18H
6	18N06B21J18I
7	18N06B21J18J
8	18N06B21J19F
9	18N06B21J19G
10	18N06B21J18L
11	18N06B21J18M
12	18N06B21J18N
13	18N06B21J18P
14	18N06B21J19K
15	18N06B21J19L
16	18N06B21J18R
17	18N06B21J18S
18	18N06B21J18T
19	18N06B21J18U
20	18N06B21J19Q
21	18N06B21J19R
22	18N06B21J18V
23	18N06B21J18W

CELDA	CÓDIGO CELDA
24	18N06B21J18X
25	18N06B21J18Y
26	18N06B21J18Z
27	18N06B21J19V
28	18N06B21J19W
29	18N06B21J23A
30	18N06B21J23B
31	18N06B21J23C
32	18N06B21J23D
33	18N06B21J23E
34	18N06B21J24A
35	18N06B21J24B
36	18N06B21J22J
37	18N06B21J23F
38	18N06B21J23G
39	18N06B21J23H
40	18N06B21J23I
41	18N06B21J23J
42	18N06B21J24F
43	18N06B21J24G
44	18N06B21J22P
45	18N06B21J23K
46	18N06B21J23L

CELDA	CÓDIGO CELDA
47	18N06B21J23M
48	18N06B21J23N
49	18N06B21J23P
50	18N06B21J24K
51	18N06B21J24L
52	18N06B21J22T
53	18N06B21J22U
54	18N06B21J23Q
55	18N06B21J23R
56	18N06B21J23S
57	18N06B21J23T
58	18N06B21J23U
59	18N06B21J24Q
60	18N06B21J24R
61	18N06B21J22Y
62	18N06B21J22Z
63	18N06B21J23V
64	18N06B21J23W
65	18N06B21J23X
66	18N06B21J23Y
67	18N06B21J23Z
68	18N06B21J24V
69	18N06B21J24W

Tabla No.3. Celdas de la cuadricula contenidas en el nuevo polígono

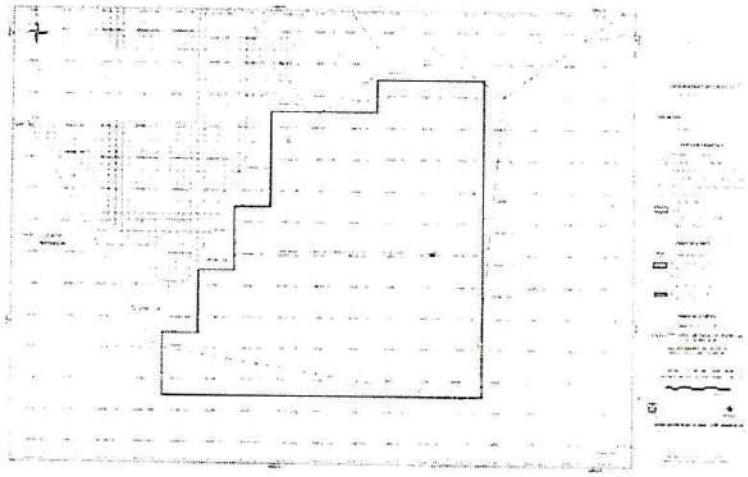


Imagen No.3. Poligono de las superposiciones de la solicitud de área de reserva especial susceptible de delimitar.

ANÁLISIS DE SUPERPOSICIONES DEL ÁREA INICIAL

Según el análisis de superposiciones realizado el 10 de septiembre de 2019, utilizando como base el Registro Grafico ANM-2130 -19 y CAL-0159-19 emitido por el SIG ANM, apoyado por el Catastro Minero Colombiano, se evidenció que el área solicitada de 84,5575 hectáreas se encuentra superpuesta con:

CAPA	EXPEDIENTE	MINERALES/DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE (%)
PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA	QIP-08221	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ OTRAS ROCAS O PIEDRAS TRITURADAS PARA CONSTRUCCIÓN NCP	90,54
PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA	RIS-08481	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ ROCA FOSFATICA O FOSFÓRICA, O FOSFORITA	0,05
RSTRICCION		INFORMATIVO-ZONAS MICRFOCALIZADAS-RESTITUCCION DE TIERRAS INCORPORADO 12/07/2018	100

Tabla No.4. Superposiciones.
Fuente: Informe CMC.

8. RESULTADOS DE LA VISITA.

Aspectos Geológicos: Por observación realizada de forma directa en los dos frentes de explotación visitados, y demás, pruebas de campo realizadas, buscando determinar parámetros Geotécnicos como la dureza en la roca (resistencia al golpe del martillo geológico), fracturamientos del macizo, en fin todo lo relacionado con los trabajos en el área de interés de la solicitud del ARE, se comprueba que en realidad son trabajos típicos de mineria tradicional realizados con mucho esfuerzo, ya que están construidos sobre un macizo areno rocoso tipo II, con una roca de mediana calidad pero competente, que en el área corresponde a una arenisca de grano medio con textura clástica y compuesta principalmente por feldespatos, arcillas y en menor proporción en micas, y cuarzo, dentro de este macizo se encuentran los depósitos constituidos por Gravas, Conglomerados y Brechas como parte principal de los minerales de interés económico y explotables, estos depósitos tienen rumbos NE, y Buzamientos NW en su mayoría, con espesores que varían entre 3 a 8 metros encajando exactamente en la definición del glosario minero del Ministerio de Minas y Energía como un Banco. (Subrayado fuera de texto)

La mediana dureza del material requiere que el trabajo a desarrollarse sea más duro para los mineros, se necesita un mayor esfuerzo físico y económico y los avances por ende son menores a los obtenidos en otro tipo de materiales, por lo que los trabajos evidenciados en las labores mineras desarrolladas por la comunidad minera solicitante denotan un trabajo de tiempo y dedicación.

Durante la visita de verificación, se pudo apreciar que las actividades y operaciones se hacen de manera tradicional, que los señores: José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Aníbal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago, Edgar Alfonso Villamil Páez son los responsables por todos los trabajos evidenciados en la visita de verificación y tradicionalidad, en esta ARE

Caracteristicas:

Arranque del Material: para dar avance a los trabajos mineros de explotación, el arranque se realizó utilizando herramientas como: picos, palas, barras, y actual mente de manera mecanizada, siempre evitando contaminar el material extraido.

Herramientas: la explotación la vienen trabajando de manera tradicional y de forma manual, realizando el arranque a pico y pala y otras herramientas propias de la región.

Zaranda: Este equipo de trabajo se encuentra en el patio de labores de la mina, sus dimensiones son: de 1,5 m de largo * 1,80 m de ancho y 1,20 m de alto, dividida en tres mallas, se encuentra fija al suelo.

Transporte Interno: el material de interés producto del arranque es depositado en carretillas y transportado hasta la zaranda.

Transporte Externo: El materiel es llevado desde la mina hacia los centros de consumo en Volquetas sencillas de 7 metros cúbicos de capacidad, y también en Doble truck de 15 metros cúbicos de capacidad. Hasta los Municipios Cercanos donde es comercializado.
Método de Explotación: el método de explotación utilizado en los dos frentes de trabajos del Área Solicitada es el de Banco Único.

El Dimensionamiento Geométrico observado durante la verificación de los trabajos es muy variable se presentan alturas del talud en la parte más alta de 15 metros, y hacia las partes más baja es de 5 metros, variando a lo largo de todo el frente de trabajo, su inclinación promedio es de la misma caracteristicas que las alturas varian a lo largo de todo el frente siendo aproximadamente 50°, 60° de acuerdo a **la seccion de trabajo que está entre 10 a 12 mts la** mayoria de estos sectores en que está dividido el frente son en mineral, ya que no presenta mucha relación de descapote (0,20 mts), asi mismo no hay que realizar valoración de un inventario forestal debido a que no hay mucha vegetación en el área.

Se evidenció que se desarrolla clasificación del mineral dentro del área solicitada para el ARE, como se describió anteriormente el mineral explotado es algunas veces clasificado de acuerdo con las peticiones de los compradores, se produce triturado natural de 19, 16 y 21 milimetros, asi mismo se obtiene arena cernida, estos productos son transportado hasta los Municipios vecinos donde son comercializados, teniendo una producción limpia, ya que no se da ningún tratamiento extra a lo producido.

Durante los dias de la visita tampoco se evidencio manejo, ni almacenamiento de sustancias explosivas, ni de elementos y sustancias químicas.

De cada labor visitada se realizó un esquema de los trabajos evidenciados y se consignaron en el acta de visita, la cual forma parte del presente informe (Anexo - 3 acta y a continuación se hace una descripción de las labores evidenciadas y levantadas en la visita de verificación y tradicionalidad:

En la visita de verificación desarrollada al área solicitada se identificaron dos frentes de trabajo los cual fueron dividió así: El frente Uno se dividio en tres (3) sectores, y un segundo frente a los que se les realizó georreferenciación utilizando el dispositivo GPS 64 MAP marca GARMIN, se hizo registro fotográfico a los sitios de interés en la mina, para asi identificar la ubicación en donde se encuentran los trabajos realizados; además se determinó el inventario de mineros responsables de las labores desarrolladas en la zona, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	ESTE	NORTE	MSNM	CEDULA
FRENTE 1	José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.				
SECTOR No.1		1.068,085,000	1,103,648,000	1463	1.025.772
SECTOR No.2		1.068,099,000	1,103,671,000	1479	7.313.089
SECTOR No.3		1.068,130,000	1,103,670,300	1458	6.745.965
FRENTE 2		1.068,503.400	1,103,262,000	1467	7.305.262

Tabla No.5. Puntos georreferenciados e inventario de mineros.
Fuente: Trabajo de campo.

FRENTE 1 SECTOR N°1.

En esta labor visitada se identificó un sistema de explotación a Cielo Abierto, donde se emplea un método de explotación de Banco Único, al momento de la vista esta mina se encuentra inactiva, se evidencia que estas labores de explotación (Banco), son antiguas y por su aspecto físico se cree que estás superan los 20 años, que los mineros para llevar a cabo la construcción de esta labor no contaron con un planeamiento minero definido dado que la forma de realizar los trabajos fue de manera manual o artesanal, con el uso de herramientas tales como: picos, palas, monas cinceles y barras entre otras, también se observa una zaranda pequeña (1.5*1.80+1.20), con la cual se realiza la clasificación o separación de la arena de los Guijarros que se van produciendo después del desprendimiento del material del macizo areno rocoso donde se trabaja. El transporte interno del mineral se realizó con carretillas.

El mineral de interés económico observado es Arena y Recebo en cuanto a la Seguridad Minera se da parcialmente aplicación a la norma que regula la Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993 y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo, se cuenta con la mayor disposición de acatar y emplear y mejorar lo establecido en las citadas normas con el fin de formalizar las labores extractivas.

Realizando un recorrido y tomando mediciones se determinó que **La labor de explotación encontrada en este sector tiene un área de 70 x 20 mts,** presenta un banco con una altura de 6 metros e inclinación de 60°. y sección de trabajo de 20 metros.

Para la producción de mineral Arena y Recebo en este sector, la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 5 y 7 mts, cuando se trabaja se cuenta con 2 trabajadores por turnos intermitentes, de esta explotación se tiene una producción promedio de 120 m³ /mes, el mineral es arrancado de forma manual, no se evidenció el uso de explosivos el día de la visita de verificación. Se desarrolla transporte interno, con el uso de carretillas, el cargue se hace manualmente y directo a los vehículos de los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 m3 de capacidad.

En cuanto al porte y uso de los elementos de protección personal no se pudo evidenciar ya que no se realizaban labores mineras en la mina el día de la visita.

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CEDULA
SECTOR No.1	José Domingo Miguez Salamanca	1.068.085.000	1.103.648.000	1463	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo Garcia Buitrago				6.745.955
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.6. Inventario de mineros sector 1.

(...)

SECTOR N°2

En el sector 2 de la mina visitada se identificó un sistema de explotación a Cielo Abierto, empleando el **método de explotación Banco Único, realizando las respectivas mediciones este sector tiene una longitud de 80 X 14, presenta un talud de 6 a 8 metros de altura,** e inclinación de 80°, el arranque del mineral se ha realizado de dos maneras, en la parte más antigua de la explotación se realizó arranque manual con el uso de picos y palas, el transporte interno se realizó con carretillas manuales, hacia la parte más nueva hacia donde se proyecta o desarrolla la explotación se hizo de manera mecanizada, debido a que hacia ese sector la mineralización se torna un poco más dura para realizar el arranque manual y se estaba presentando un talud negativo, por lo cual se usó este equipo con el fin de evitar un accidente por caídas de material, para el desarrollo de estas actividades no se cuenta con un planeamiento minero definido. El mineral de interés económico explotado es Arena y Recebo, en cuanto a la seguridad Minera se da una parcial aplicación a las normas que regulan la seguridad en las labores mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993, y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo, se cuenta con la mayor disposición de acatar y emplear lo establecido en las mismas.

Para la producción de Arena y Recebo la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 6 y 8 mts, cuando se trabaja se cuenta con 2 trabajadores por turnos intermitentes, de esta explotación se tiene una producción promedio de 210 m3 /mes, el mineral es arrancado de forma combinada, no se evidenció el uso de explosivos el día de la visita de verificación, No se desarrolla transporte interno , el cargue se hace directo a los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 y 15 m3 de capacidad.

En cuanto a la utilización de los elementos de protección personal no se pudo evidenciar su uso debido a que no se realizaban labores mineras de extracción el día de la visita a la mina.

Esta mina está bajo la responsabilidad de los señores:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CÉDULA
SECTOR No.2	José Domingo Miguez Salamanca	1,068.099.000	1,103.671,000	1479	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo García Buitrago				6.745.965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.7. inventario de mineros sector 2.

(...)

SECTOR N°3

En el sector 3 de la mina visitada se identificó un **sistema de explotación a Cielo Abierto, empleando el método de explotación Banco Único, presenta una longitud 60 X 15, así mismo cuenta con un talud de 8 -10 metros de altura**, e inclinación de 60°, el arranque del mineral se realiza de forma manual con el uso de picos y palas, el transporte interno se realizó con carretillas, cabe anotar que para estas actividades no se cuenta con planeamiento minero definido. El mineral de interés es Arena y Recebo en cuanto a la seguridad Minera se da parcialmente aplicación a las normas que regulan la seguridad en las labores mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993, y la ley 685 de 2001 (Código de Minas), sin embargo, se cuenta con la mejor disposición de acatar y emplear lo establecido en las mismas.

Para la producción de mineral de Arena, la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 6 y 8 mts, cuando se labora se cuenta con 2 trabajadores que laboran de manera intermitente en uno y otro frente, de esta explotación se tiene una producción promedio de 80 m3 /mes, el mineral es arrancado de forma manual, no se evidenció el uso de explosivos el día de la visita de verificación, No se desarrolla transporte interno , el cargue se hace directo a los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 y 15 m3 de capacidad.

Una vez realizado el recorrido por el área utilizando GPS y otros elementos de medición, se calcula que en el desarrollo de esta actividad se han explotado alrededor de 24.060 M3 a lo largo de la vida de esta cantera, estos volúmenes aproximados se resumen en la siguiente tabla:

RESPONSABLES	LARGO M	ANCHO M	ÁREA M²	ESPESOR PM	VOLUMEN M³
FRENTE 1 SECTOR No.1 SECTOR No.2 SECTOR No.3	70	20	1400	6,0	24.960
	80	14	1120	6,0	
	60	15	900	6,0	
FRENTE 2	50	14	700	6,0	

Tabla No.8. Volumen aproximado de material removido.

Esta mina está bajo la responsabilidad de los señores:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CÉDULA
SECTOR No.3	José Domingo Miguez Salamanca	1,068,130.000	1,103.670,300	1458	1.025.772
	Gonzalo Anibal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo García Buitrago				6.745.965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.9. inventario de mineros sector 3.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

(...)

FRENTE 2

En el Frente N°2 de la mina visitada se identificó un **sistema de explotación a Cielo Abierto, empleando el método de explotación Banco Único, presenta una longitud de 50°14 metros, así mismo cuenta con un talud de 6 metros de altura,** e inclinación de 70°, el arranque del mineral se realizó de forma manual con el uso de picas y palas, el transporte interno se desarrolló por gravedad dejando rodar el material arrancado por la pendiente del talud hasta el nivel más bajo, luego con carretillas, se acopio en la parte baja del patio de labores, cabe anotar que para estas actividades no se contó con planeamiento minero definido. El mineral de interés es Arena y Recebo en cuanto a la Seguridad Minera se da parcialmente aplicación a las normas que regulan la seguridad en las labores mineras a Cielo Abierto (Decreto 2222 del 1993, y la ley 685 de 2001 (Código de Minas). sin embargo, se cuenta con la mejor disposición de acatar y emplear lo establecido en las mismas.

Para la producción de mineral Arena y Recebo la mineralización que se sigue presenta un espesor promedio entre 5 y 7 mts, en la cresta del talud el material de descapote es tan solo de 0,20 mts, en este frente se labora con dos trabajadores que efectúan las labores de arranque de manera intermitente, de esta explotacion se obtuvieron producciones promedio de 80 m3 /mes, el mineral es arrancado de forma manual, no se evidenció el uso de explosivos el dia de la visita de verificación, se desarrolla transporte interno por gravedad, el cargue se hace en el patio de manera directa a los compradores, para el transporte externo se usan volquetas de 7 y 15 m3 de capacidad.
En cuanto a la utilización de los elementos de protección personal no se pudo evidenciar su uso debido a que no se realizaban labores mineras de extracción el dia de la visita de verificación.

Esta mina está bajo la responsabilidad de los señores:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	NORTE	ESTE	MSNM	CEDULA
SECTOR No.4	José Domingo Miguez Salamanca	1,068,503.400	1,103.262.000	1467	1.025.772
	Gonzalo Aníbal Villamil Páez				7.313.089
	Carlos Eduardo García Buitrago				6.745.965
	Edgar Alfonso Villamil Páez.				7.305.262

Tabla No.10. inventario de mineros sector 3.

(...)

En la diligencia de vista de verificación las labores se encontraron inactivas, los solicitantes manifestaron que desde hace cuatro meses se pararon las actividades debido a una orden de la inspección d Policía de Cucaita, quienes argumentaron que debido a quejas de la comunidad por el ir y venir de las volquetas los afectaba, al indagar los solicitantes manifiestan que desde el año 1988 se desarrolló actividades en esta zona, donde hoy en dia se evidencian los trabajos, que la carretera es muy antigua y la construyeron ellos y estos mismos la mantienen recebando y regando para que no se deteriore y sirva a la comunidad, ésta es la via de ingreso al frente de trabajo.

9. VÍAS DE ACCESO.

En cuanto a las vias de acceso al área de la solicitud, el ingreso a la zona se realiza por una vía Asfalteda que Viene desde la ciudad de Tunja, pasando por el Municipio de Cucaita y sigue hasta Chiquinquirá este carreteable se encuentra en buen estado, en todo el frente de la entrada principal al Municipio de Cucaita sale una via destapada en buen estado, que luego de recorrer 1 kilómetro lo lleva a la Vereda Chipacatá, lugar donde se encuentra el área de la solicitud objeto de la visita de verificación.

(...)

2. ESTADO AMBIENTAL DE LA ZONA.

El dia de la visita no se evidenció impacto visual grave al medio ambiente, Cucaita por naturaleza es una región que tiende a ser seca, su proximidad a las montañas que rodean al valle de Sora, Cucaita y Samacá son zonas de bajo potencial arbóreo y baja pluviosidad, sin embargo, se debe dar cumplimiento a la normatividad ambiental relativa al uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, so pena de las medidas que adopte la Autoridad Ambiental competente en el marco de sus competencias. (...)

3. ANÁLISIS DE TRADICIONALIDAD DE LOS TRABAJOS MINEROS UBICADOS DENTRO DEL ÁREA DE INTERÉS.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Teniendo en cuenta la documentación aportada al expediente donde se cuenta con documentos de certificación de operaciones comerciales y actividades en el entorno minero, declaraciones extra-juicio, certificaciones de la Alcaldía municipal de Cucaita que manifiestan que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.** vienen desarrollando actividades mineras desde hace más de 20 años y que esta información es concordante con las pruebas aportadas por la alcaldía con documentos donde se manifiesta haberles comprado material, con fecha desde 1994, así mismo se presentó un estudio multi temporal o satelital por parte de los solicitantes con el fin de demostrar las evidencias físicas dejadas por la explotación desde hace muchos años, también mediante declaraciones tomadas a residentes de la zona donde estas personas manifiestan que los solicitantes desarrollan una actividad minera desde el año 1998 en adelante en el en el Municipio de Cucaita Vereda Chipacatá Departamento de Boyacá, por los vestigios de antigüedad vistos en las labores visitadas donde se evidenció el desarrollo de una actividad manual o artesanal utilizando picos, palas y barras y herramientas propias de la región, así mismo la implementación de maquinaria hacia los frentes donde se debe desarrollar la minería debido a las condiciones geomorfológicas del macizo donde se encuentra el mineral, a la dificultad con que ya se ve que los avances se vuelven muy difíciles porque cada vez los taludes van a ir ganando altura sino se le realiza una readecuación a estos mediante un dimensionamiento geométrico con el uso necesariamente de maquinaria se verán afectados en la seguridad y en la producción.

El testimonio recogido a integrantes de la comunidad de la zona, las condiciones sociales y económicas de los solicitantes, la huella dejada por la actividad minera producto del impacto visual del desarrollo de dicha actividad, por la concordancia con las pruebas documentales aportadas, **técnicamente se puede concluir que el desarrollo de estas actividades es antes de la promulgación del Código de Minas Ley 685 del 2001.**

4. EVALUACIÓN DOCUMENTAL APORTADA.

Con el objetivo de cumplir con la verificación de la tradicionalidad de los solicitantes se realizó un recorrido por la comunidad aledaña al área de influencia en donde se realizó indagación acerca de su conocimiento en relación con el desarrollo de la minería que se está haciendo en este sector. De lo anterior se tienen los siguientes testimonios:

Mediante evaluación documental realizada se revisó la siguiente documentación presentada por los peticionarios:

- Copia de cédula de ciudadanía de cada solicitante.
- Manifestación escrita de la no presencia de comunidades negras, raizales etc.
- Coordenadas del polígono solicitado.
- Soportes de pago (facturas de compra y venta de mineral).
- Certificaciones expedidas por la Alcaldía del Municipio de Cucaita, apoyadas con documentos que prueban la compra de material a los solicitantes.
- Estudio Multitemporal satelital.
- Breve explicación del desarrollo de las actividades mineras en la zona solicitada.

En campo se tomó declaración al señor Jorge Eduardo Daza, identificado con cédula de ciudadanía No.7.162.297 y el señor Álvaro Hernando Niño, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.749.042, quienes manifestaron que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.** desde los años 1998, han desarrollado actividades mineras en la vereda Chipacatá como explotadores de estas minas, declaración que es concordante con las certificaciones aportadas por la Alcaldía Municipal de Cucaita frente a la tradicionalidad de los solicitantes, los documentos de estén entrevista están anexos a este informe.

5. PRESENCIA DE MENORES EN LA EXPLOTACIÓN MINERA.

En la visita de verificación de tradicionalidad no se evidenciaron menores de edad desarrollando la actividad minera en la zona visitada.

6. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DE LOS SOLICITANTES.

Verificando los antecedentes disciplinarios, al dia 3 de julio de 2019 en la página de la Procuraduría General de la Nación, consultando en el (SIRI), se evidenció que los responsables de los frentes visitados **no registran Antecedentes Disciplinarios.**

7. ASPECTOS SOCIALES.

Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas características sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de los solicitantes del Área de Reserva Especial:

a) El 80% de los mineros visitado cuenta con casa producto de una herencia entre hermanos, el 20% cuenta con casa en arriendo.
b) El 50% de los solicitantes pertenecen al estrato 3.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

c) El 80% cuentan con servicios públicos de solamente de energía y agua el 20% solo con energía.
d) El 40% de los solicitantes cuenta con un nivel de escolaridad de primaria, el 60% con secundaria.
e) Para el 80% de la comunidad minera esta actividad es su principal fuente de ingreso.

La declaración y delimitación del área de reserva especial CUCAITA beneficiaría directa e indirectamente a un grupo de ocho (8) familias que corresponde a los cuatro solicitantes y a cuatro empleados, impactando de forma positiva a la comunidad debido a oportunidades de empleos y mayor número de personas vinculadas en la explotación con el crecimiento de los distintos procesos, además de las siguientes mejoras y beneficios:

1. Generación de empleo formal, con la legalización.
2. Optimización de la explotación de los recursos minerales más aprovechamiento.
3. Cumplimiento con el estipulado en la legislación minera y ambiental vigente.
4. Mejora en afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de EPS y ARL.
5. Optimización en los procesos, de explotación y beneficios de los minerales.
6. Mejoramiento de los ingresos económicos.
7. Traslado de comercio y otras actividades económicas (alimentación, etc.).
8. Crecimiento de la infraestructura municipal y vial.

8. CONCLUSIONES

- Con la visita de verificación, se pudo levantar la información de Los dos frentes de explotación encontrados en la mina, se realizó la ubicación de los mismos, y se realizó inventario de los mineros que ejercen la actividad extractiva en esta mina, esta información se presenta en la siguiente tabla:

DESCRIPCION	RESPONSABLES	ESTE	NORTE	MSNM	CEDULA
FRENTE 1	José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.				
SECTOR No.1		1.068.085,000	1,103.648,000	1463	1.025.772
SECTOR No.2		1.068.099,000	1,103.671,000	1479	7.313.089
SECTOR No.3		1.068.130,000	1,103.670,300	1458	6.745.955
FRENTE 2		1,068,503,400	1,103,262,000	1467	7.305.262

Tabla No.11. Identificación de frentes de explotación, inventario de mineros.

- Se concluye que técnicamente se puede declarar y delimitar como Área de Reserva Especial, el área identificada en el polígono comprendido en el certificado de área libre, **ANM- CAL-0159-19** y reporte gráfico, **ANM-RG -2130-19**[2] emitido el 10 de setiembre del 2019, según Catastro Minero Colombiano, correspondiente a un polígono (1) con un área total de **84,5575 Hectáreas,** localizada en jurisdicción del Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá con las siguientes coordenadas:

ALINDERACIÓN DEL POLÍGONO (...)

(...)

Se concluye que técnicamente el Área de la solicitud N°431 de Reserva Especial "CUCAITA", cumple con las condiciones estipuladas por la Resolución 546 del 20 de septiembre del 2017, para la delimitación y declaración de un Área de Reserva Especial en esta zona.

Según el análisis de superposiciones realizado el 10 de septiembre del 2019, utilizando como base el Catastro Minero Colombiano y teniendo en cuenta el CAL-0159-19, y el RG-2130-19, se evidenció que el área susceptible de declarar y delimitar se encuentra superpuesta con: (...)

Como se indicó en el literal No.4 Estudio de Superposiciones, se deja constancia que sobre el área de interés hay una superposición con Propuestas de Contrato (subrayadas en el reporte de superposiciones).

- Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas características sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de los solicitantes del área de reserva especial:

a. El 80% de los mineros visitado cuenta con casa producto de una herencia entre hermanos, el 20% cuenta con casa en arriendo.
b. El 50% de los solicitantes pertenecen al estrato 3.
c. El 80% cuentan con servicios públicos de solamente de energía y agua el 20% solo con energía.
d. El 40% de los solicitantes cuenta con un nivel de escolaridad de primaria, el 60% con secundaria.
e. Para el 80% de la comunidad minera esta actividad es su principal fuente de ingreso.

- Verificando los antecedentes disciplinarios, al día 3 de julio de 2019, en la página de la Procuraduría General de la Nación, consultando en el (SIRI), se evidenció que los responsables de los frentes visitados no registran antecedentes disciplinarios.

- Durante el desarrollo de la visita de verificación de tradicionalidad no se evidenciaron menores de edad desarrollando la actividad minera en la zona visitada.

- La delimitación del área de reserva especial "CUCAITA" beneficiaría directa e indirectamente a un grupo de ocho (8) familias que corresponde a los cuatro solicitantes y cuatro empleados, impactando de forma positiva a la comunidad debido a oportunidades de empleos y mayor número de personas vinculadas en la explotación con el crecimiento de los distintos procesos, además de las siguientes mejoras y beneficios:

  1. Generación de empleo formal, con la legalización.
  2. Optimización de la explotación de los recursos minerales más aprovechamiento.
  3. Cumplimiento con el estipulado en la legislación minera y ambiental vigente.
  4. Mejora en afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de EPS y ARL.
  5. Optimización en los procesos, de explotación y beneficios de los minerales.
  6. Mejoramiento de los ingresos económicos.
  7. Traslado de comercio y otras actividades económicas (alimentación, etc.).
  8. Crecimiento de la infraestructura Municipal y vial.

- Teniendo en cuenta la documentación aportada al expediente donde se cuenta con documentos de certificación de operaciones comerciales y actividades en el entorno minero, declaraciones extra-juicio, certificaciones de la Alcaldía municipal de Cucaita que manifiestan que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Aníbal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez**, vienen desarrollando actividades mineras desde hace más de 20 años y que esta información es concordante con las pruebas aportadas por la alcaldía con documentos donde se manifiesta haberles comprado material, con fecha desde 1994, así mismo se presentó un estudio multi temporal o satelital, donde se muestran las evidencias físicas dejadas por la explotación hace muchos años, también mediante declaraciones tomadas a residentes de la zona donde manifiestan que los solicitantes desarrollan una actividad minera desde el año 1998 en adelante en el en el Municipio de Cucaita Vereda Chipacatá Departamento de Boyacá, por los vestigios de antigüedad vistos en las labores visitadas donde se evidenció el desarrollo de una actividad manual o artesanal utilizando picos, palas y barras y herramientas propias de la región, así mismo la implementación de maquinaria hacia los frentes donde se debe desarrollar la minería debido a las condiciones geomorfológicas del macizo donde se encuentra el mineral, a la dificultad con que ya se ve que los avances se vuelven muy difíciles porque cada vez los taludes van a ir ganando altura sino se le realiza una readecuación a estos mediante un dimensionamiento geométrico con el uso necesariamente de maquinaria se verán afectados en la seguridad y en la producción.

- El testimonio recogido a integrantes de la comunidad de la zona, las condiciones sociales y económicas de los solicitantes, la huella dejada por la actividad minera producto del impacto visual del desarrollo de dicha actividad, por la concordancia de las pruebas documentales aportadas, con lo visto en la visita de verificación, técnicamente **se puede concluir que el desarrollo de estas actividades es antes de la promulgación del Código de Minas Ley 685 del 2001.**

- El señor Neftalí Buitrago Páez... solicitó ser excluido del trámite, por razones estrictamente personales, lo cual fue aceptado y fue excluido del mismo, se anexa el documento firmado por el señor Neftalí a este informe.

14. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda que técnicamente se puede declarar y delimitar como Área de Reserva Especial, el área libre identificada en el polígono comprendido en el certificado de área libre, **ANM- CAL-0159-19** y reporte gráfico, **ANM-RG-2130-19²** emitido el 10 de septiembre de 2019, según Catastro Minero Colombiano, correspondiente a un polígono (1) con un área total de **84,5575 Hectáreas**, localizada en jurisdicción del Municipio de Cucaita, Departamento de Boyacá con las siguientes coordenadas: (...)

  Se recomienda analizar el presente trámite frente a lo establecido mediante Resolución Número 505 del 02 de agosto de 2019, Por medio de la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, se establece la metodología para evaluación de los trámites y solicitudes mineras en cuadrícula y se implementa el periodo para la puesta en producción del Sistema Integral de Gestión Minera, esto teniendo en cuenta que el área susceptible de declarar se superpone con la propuesta de contrato de concesión QIP-08221 (radicada el 25-09-2015), propuesta de contrato de concesión RIS-08481(radicada el 28-09-2016).

  Teniendo en cuenta la documentación aportada al expediente donde se cuenta con documentos de certificación de operaciones comerciales y actividades en el entorno minero, declaraciones extra-juicio, certificaciones de la Alcaldía municipal de Cucaita que manifiestan que los señores: **José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo**

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo García Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez, vienen desarrollando actividades mineras desde hace más de 20 años y que esta información es concordante con las pruebas aportadas por la alcaldía con documentos donde se manifiesta haberles comprado material, con fecha desde 1994, así mismo se presentó un estudio multitemporal o satelital, donde se muestran las evidencias físicas dejadas por la explotación hace muchos años, también mediante declaraciones tomadas a residentes de la zona donde manifiestan que los solicitantes desarrollan una actividad minera desde el año 1998 en adelante en el en el Municipio de Cucaita Vereda Chipacatá Departamento de Boyacá, por los vestigios de antigüedad vistos en las labores visitadas donde se evidenció el desarrollo de una actividad manual o artesanal utilizando picos, palas y barras y herramientas propias de la región, así mismo la implementación de maquinaria hacia los frentes donde se debe desarrollar la minería debido a las condiciones geomorfológicas del macizo donde se encuentra el mineral, a la dificultad con que ya se ve que los avances se vuelven muy difíciles porque cada vez los taludes van a ir ganando altura sino se le realiza una readecuación a estos mediante un dimensionamiento geométrico con el uso necesariamente de maquinaria se verán afectados en la seguridad y en la producción.

El testimonio recogido a integrantes de la comunidad de la zona, las condiciones sociales y económicas de los solicitantes, la huella dejada por la actividad minera producto del impacto visual del desarrollo de dicha actividad, por la concordancia de las pruebas documentales aportadas, con lo visto en la visita de verificación, técnicamente **se puede concluir que el desarrollo de estas actividades es antes de la promulgación del Código de Minas Ley 685 del 2001.**

El señor Neftali Buitrago Páez... solicitó ser excluido del trámite, por razones estrictamente personales, lo cual fue aceptado y fue excluido del mismo, se anexa el documento firmado por el señor Neftali a este informe.

Sobre el área final no hay títulos mineros ni áreas de exclusión minera por lo cual no se hace recorte adicional.

Se recomienda identificar como mineros tradicionales a las siguientes personas:

SOLICITANTE	CÉDULA	TRADICIONALIDAD
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772	SI
Gonzalo Anibal Villamil Páez	7.313.089	SI
Carlos Eduardo García Buitrago	6.745.965	SI
Edgar Alfonso Villamil Páez	7.305.262	SI

Tabla No.18. Comunidad de mineros que demostraron tradicionalidad.

- En cuanto a Seguridad Minera se recomienda dar aplicación en su totalidad según lo que concierna a este tipo de explotación a lo manifestado en la norma de seguridad vigente (Decreto 2222 de 1993 (por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto), además en una eventual declaración y delimitación tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

  - Socializar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - Realizar y mantener actualizados los planos de la mina.
  - Reforzar la señalización informativa preventiva y prohibitiva en la mina.

(...)

Que a folio 164 del expediente obra escrito presentado por el señor NEFTALY BUITRAGO PAEZ, identificado con la C.C. No. 1.025.656, a través del cual manifiesta su voluntad de retirarse del trámite de solicitud de declaración y delimitación del área de reserva especial por cuanto ya no es su voluntad continuar con dicho proceso.

FUNDAMENTOS FÁCTICOS Y JURÍDICOS PARA PROCEDER A DECLARAR Y DELIMITAR EL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL SOLICITADA ANTE ESTA ENTIDAD

El procedimiento administrativo dispuesto por la Agencia Nacional de Minería mediante Resolución No. 546 de 2017, se divide en varias etapas compuestas por actuaciones administrativas regladas en el mismo procedimiento, siendo estas acorde a las disposiciones del Código de minas, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y demás normatividad minera aplicable a las Áreas de Reserva Especial, en su condición de figura excepcional para el reconocimiento de zonas en las cuales existan explotaciones tradicionales adelantadas por un grupo de personas.

La primera, de evaluación documental, la cual se surte bajo las normas del procedimiento administrativo, e inicia desde el momento en que se formula la petición ante la autoridad minera hasta que se determine mediante evaluación de la documentación, que esta reúne los requisitos formales señalados en el artículo 3° de la Resolución 546 de 2017; entre los cuales se encuentra el establecido en el numeral 9 correspondiente a la presentación de medios de prueba que demuestren el ejercicio de las actividades mineras tradicionales.

Habiéndose surtido la etapa documental, inicia la etapa de verificación en campo de la existencia de la comunidad minera y de las explotaciones tradicionales; etapa durante la cual, la autoridad minera visita la zona en la cual se ubican las pretendidas explotaciones con el fin de determinar la antigüedad de las mismas y la existencia de la comunidad que las haya adelantado. Además, de ser necesario, se recolectan nuevos medios probatorios. Es decir, el objeto de la misma es verificar o corroborar, con evidencias técnicas, lo plasmado en los documentos aportados al expediente.

Paso seguido, en la etapa de determinación de tradicionalidad, conforme con el análisis de la información obrante en el expediente, tanto la inicial como la allegada en el curso del trámite, y las evidencias técnicas recolectadas en campo, se procede a determinar, mediante informe de visita, las conclusiones respecto de la existencia de las explotaciones, su antigüedad y que estas han sido desarrolladas por la comunidad minera verificada en campo, en aplicación al concepto de explotaciones tradicionales dispuesto a través de la Resolución No. 4 1107 de 18 de noviembre de 2016 y el artículo 2 de la Resolución No. 546 de 2017.

Bajo tales presupuestos, y de acuerdo con las funciones otorgadas a la Vicepresidencia de Promoción y Fomento, el Grupo de Fomento de la Agencia Nacional de Minería, conforme las disposiciones de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017, adelantó el procedimiento administrativo aplicable en el trámite de la solicitud de declaración y delimitación de un Área de Reserva Especial para la explotación de material de construcción (recebo, piedra y arenas), ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20185500398572 de 25 de febrero de 2018**.

En ese sentido y con sustento en los estudios adelantados por el Grupo de Fomento, a través del presente acto administrativo se procede a resolver respecto de los siguientes aspectos:

I. Cumplimiento de los requisitos del artículo 3° de la Resolución No. 546 de 2017.

II. Existencia de comunidad minera y de explotaciones tradicionales.

III. Condiciones sociales y económicas.

IV. Consideraciones frente al Área de Reserva Especial a declarar.

V. Condiciones frente a la Prerrogativa de Explotación.

VI. Obligaciones de la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial.

I. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL ARTÍCULO 3° DE LA RESOLUCIÓN No. 546 DE 2017.

En primera instancia se realizó el análisis de la documentación aportada en la solicitud de declaración y delimitación de Área de Reserva Especial ubicada en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20185500398572 de 25 de febrero de 2018**, y a través de **Informe de Evaluación Documental ARE No. 236 de 13 de mayo de 2019** (Folios 107 -113), el Grupo de Fomento determinó que la documentación **CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS** establecidos en el artículo 3° de la Resolución No. 546 de 2017, entre los que se resalta:

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

- Solicitud suscrita por los integrantes de la comunidad minera (folio 6).
- Fotocopia legible de los documentos de identidad de los solicitantes (folios 7 -11).
- Coordenadas en "Datum Bogotá" de los frentes de explotación (folios 2 y 22)
- Nombre de los minerales explotados (folio 1 y ss).
- Descripción de la infraestructura, métodos de explotación, herramientas, equipos utilizados y tiempo aproximado del desarrollo de las actividades que se relacionen con el desarrollo tradicional de la actividad minera (folios 3 y ss)
- Descripción y cuantificación de los avances en cada uno de los frentes de explotación que sustenten el tiempo de antigüedad de la actividad minera desarrollada (folios 3 y ss)
- Manifestación escrita de la comunidad minera tradicional en la cual se indicó la presencia de comunidades étnicas sobre la zona de interés (folio 5)
- Medios de prueba que demostraron la antigüedad de la actividad de la explotación minera tradicional dentro del área solicitada, los cuales se describen a continuación:

Respecto de los medios de prueba contemplados en el Numeral 9 del Artículo 3° de la Resolución previamente citada, una vez evaluada la documentación aportada se tiene que los que permitieron determinar la existencia de indicios de tradicionalidad en la explotación de materiales de construcción por parte de los solicitantes, fueron los siguientes:

1. Certificación emitida por el Alcalde del municipio de Cucaita –Boyacá (Folio 12 y 86), a través del cual se establece que los cinco (5) interesados *"venían desarrollando actividades mineras de extracción de materiales de construcción y selección de arenas, base sub-base, en el municipio de Cucaita, departamento de Boyacá, en la zona correspondiente a la vereda Chipacatá, desde hace más de 20 años y esta es la fuente principal de sus ingresos"*

2. Declaración expedida por un exalcalde del municipio de Cucaita, periodo 2001-2003, quien certificó que cuatro (4) solicitantes (José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Neftali Buitrago Páez) "ejercian la minería artesanal de recebo y gravas en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita" y que "durante el periodo en que me desempeñé como alcalde municipal, los encargados de la explotación minera en la vereda Chipacatá del municipio de Cucaita – Boyacá, donaron para el arreglo de las vías del municipio viajes de material, lo cual no se dejó en el registro debido a que fue como donaciones de ellos para la comunidad" (Folio 35).

3. Registro fotográfico de la zona (folios 31-32)

4. Orden de suministro dirigida al señor Carlos Eduardo Garcia, en la que la Alcaldia municipal solicita entrega de gravilla, con destino a la Antena Parabólica. (folio 45)

5. Constancia de la Alcaldia de Cucaita, en la que se manifiesta que se recibió del señor Carlos Eduardo Garcia, con destino a la antena parabólica, una orden de fecha 23 de mayo de 1994. (fl. 43-sello copia auténtica)

6. Factura con sello de la Alcaldía de Cucaita de fecha 25 de mayo de 1994, en la que consta que el señor Carlos Garcia suministró gravilla. (Folio 44)

7. Memorial suscrito por el Alcalde de Cucaita (radicado No. 20185500448562), en el cual manifiesta que en los archivos municipales se encontraron evidencias del suministro de material por parte del señor Carlos Eduardo Garcia y adjunta nuevamente los documentos de folios 43 a 45)

8. Al igual, figuran otros documentos que dan cuenta que desde el año de 1998 los peticionaros del área de reserva especial *"como propietarios de la finca llamada El Durueño del municipio de Cucaita de la vereda Chipacatá, y que allí mismo ha funcionado una explotación minera de gravilla y recebo desde hace aproximadamente 30 años"* (Folios 49-50).

9. Finalmente, los peticionarios aportaron un estudio multitemporal o satelital, a través del cual se da cuenta de las evidencias físicas dejadas por la explotación minera realizada desde antes de la entrada en vigencia el Código de Minas –Ley 685 de 2001, en la zona de interés ubicada en el Municipio de Cucaita -Vereda Chipacatá -Departamento de Boyacá (folios 82-83)

Ahora bien, una vez determinada la existencia de indicios de tradicionalidad y el cumplimiento de la totalidad de requisitos documentales por parte de los solicitantes, el Grupo de Fomento en el Informe de **Evaluación Documental ARE No. 236 de 13 de mayo de 2019** (Folios 107 -113), recomendó realizar **visita de verificación** al área de interés, con el fin de establecer y/o identificar tanto las coordenadas correspondientes a cada uno de los respectivos frentes de explotación, como el ejercicio de la actividad minera tradicionalidad (es decir, que hayan venido siendo efectuadas con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001 – Código de Minas), así como la plena identificación de las personas que conforman la comunidad minera (quienes vienen adelantando las explotaciones mineras como la principal fuente de sus ingresos).

II. EXISTENCIA DE COMUNIDAD MINERA Y EXPLOTACIONES TRADICIONALES.

La visita de verificación se realizó durante los días 11 al 15 de junio de 2019. con el acompañamiento de los miembros de la comunidad minera interesada, así como de funcionarios de la alcaldía municipal de Cucaita -Boyacá, con el objetivo de establecer la existencia o no de explotaciones tradicionales, los responsables de ellas, los integrantes de la comunidad minera tradicional, la localización de los frentes de trabajo minero y definir técnicamente el área viable para la delimitación del Área de Reserva Especial y demás aspectos que permitieran determinar la viabilidad de declarar y delimitar el área solicitada.

Durante dicha diligencia se elaboró el acta de visita suscrita por quienes participaron en la misma y, posteriormente, se documentaron los resultados de dicha visita a través del **Informe de Visita de Áreas de Reserva Especial No. 537 de 17 de septiembre de 2019** (Folios 137 -155), del cual se extraen los siguientes aspectos:

- Se identificaron dos (02) frentes de explotación dentro del área indicada por la comunidad minera, cuyas coordenadas y responsables se relacionan a continuación:

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	ESTE	NORTE	MSNM	CEDULA
FRENTE 1	José Domingo Miguez Salamanca, Gonzalo Anibal Villamil Páez, Carlos Eduardo Garcia Buitrago y Edgar Alfonso Villamil Páez.				
SECTOR No.1		1.068.085.000	1.103.648.000	1463	1.025.772
SECTOR No.2		1.068.099.000	1.103.671.000	1479	7.313.089
SECTOR No.3		1.068.130.000	1.103.670.300	1458	6.745.965
FRENTE 2		1.068.503.400	1.103.262.000	1457	7.305.262

- Las explotaciones tradicionales se ubican sobre un macizo areno rocoso tipo II. El Dimensionamiento Geométrico se describe en alturas del talud entre los 15 metros y 5 metros, variando a lo largo de todo el frente de trabajo. La labor de explotación encontrada en este sector tiene un área de 70 x 20 mts. El método de explotación Banco Único, sus longitudes se encuentran entre 80 X 14 y 60X15.

- Se identificó como tradicional a la comunidad minera conformada por las personas naturales que se relacionan a continuación:

SOLICITANTE	CEDULA	TRADICIONALIDAD
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772	SI
Gonzalo Anibal Villamil Páez	7.313.089	SI
Carlos Eduardo Garcia Buitrago	6.745.965	SI
Edgar Alfonso Villamil Paez	7.305.262	SI

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

- Se determinó en su momento que en el área de influencia de las labores de explotación desarrollada por los integrantes de la comunidad minera antes identificada, con base en la ubicación de los frentes de explotación, la huella que ha dejado la actividad desarrollada en la zona, las longitudes de los frentes (avances), avances diarios, volúmenes explotados (área explotada), forma de trabajo, así como los medios y herramientas empleadas para efectuar la explotación del mineral de interés; es viable continuar el proceso de declaratoria de un Área de Reserva Especial.
- Aunado a lo anterior, se debe resaltar, que de manera complementaria y teniendo en cuenta lo documentado a través del Estudio multitemporal del Sector Cucaita, ubicado en el departamento de Boyacá, con el fin de contribuir a determinar la antigüedad de las respectivas explotaciones mineras, mediante el uso de fotos aéreas e imágenes de satélite, permitieron demostrar el inicio del ejercicio de la actividad minera dentro del área de interés desde antes del año 2000.
- La comunidad interesada presentó nuevamente documentos relacionados con el trámite.
- De otra parte, en visita se pudo identificar la antigüedad de los avances mineros desde antes de la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001, así como que los solicitantes son conocidos como mineros tradicionales en el municipio de Cucaita.

Dicho lo anterior y teniendo en cuenta lo observado en campo, para la verificación de tradicionalidad se determinó la existencia de trabajos antiguos desde antes de la promulgación de la Ley 685 del 2001, tradicionalidad identificada en las diferentes labores, las longitudes de las misma (avances), volúmenes explotados (área explotada), forma de trabajo, herramientas utilizadas en el arranque del mineral, guías, huella dejada por la actividad en los diferentes caminos; así como las condiciones sociales y económicas de los miembros de la comunidad.

Así las cosas, conforme al **material probatorio aportado al expediente** y de las **evidencias recaudadas en campo** por el Grupo de Fomento de esta Agencia en la visita realizada al área de interés, ubicada en área rural del municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, las personas abajo relacionadas reúnen los requisitos exigidos en la Resolución 546 del 20 de septiembre de 2017, para tener la calidad de beneficiarios del Área de Reserva Especial a declararse y delimitarse a través del presente acto administrativo:

SOLICITANTE	CÉDULA
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772
Gonzalo Anibal Villamil Paez	7.313.089
Carlos Eduardo Garcia Buitrago	6.745.955
Edgar Alfonso Villamil Páez	7.305.262

Ahora, evaluados los documentos de identificación de las personas antes citadas, se determinó que estas contaban con la mayoria de edad para ejercer las labores mineras a la entrada en vigencia de la Ley 685 de 2001 y, de igual forma, consultados los antecedentes disciplinarios, fiscales, penales y contractuales de los miembros de la comunidad minera tradicional, en el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades de la Procuraduria General de la Nación y en el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, se corroboró que los mismos no presentan sanciones, inhabilidades y/o incompatibilidades para contratar con el Estado, ni reportes como responsables fiscales. También fueron consultados en la plataforma de consulta de Policia Nacional los antecedentes judiciales y reporte de medidas correctivas respecto de la comunidad a declarar, encontrándose que estas no cuentas con antecedentes.

DESISTIMIENTO EXPRESO

Finamente, respecto de la solicitud de desistimiento del trámite de declaración y delimitación del área de reserva especial para la explotación de materiales de construcción que realiza el señor **NEFTALY BUITRAGO PÁEZ**, mediante el escrito obrante a folio 165 del expediente, es pertinente indicar que siempre se podrá desistir y en cualquier tiempo de las peticiones radicadas ante la administración pública, en los términos del artículo 18 de la Ley 1755 de 2015 "Por medio de la cual se regula el Derecho

Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", el cual se cita a continuación:

> **Artículo 18. Desistimiento expreso de la petición.** Los interesados podrán desistir en cualquier tiempo de sus peticiones, sin perjuicio de que la respectiva solicitud pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos legales, pero las autoridades podrán continuar de oficio la actuación si la consideran necesaria por razones de interés público; en tal caso expedirán resolución motivada.

Que frente al concepto de la expresión "desistimiento", la Corte Constitucional en Sentencia de **Constitucionalidad C-173/19;** establece:

> ***DESISTIMIENTO-Definición***
>
> *Es un acto procesal dirigido a eliminar los efectos de otro acto procesal ya realizado: por tanto, debe ser asumido como una declaración de voluntad al interior del proceso, bien de forma expresa (desistimiento expreso) o de forma tácita (desistimiento tácito). (...)*
>
> *(...) 40. El Libro Segundo del CGP regula los actos procesales. Dentro de este, en la Sección Quinta, se establecen las formas de terminación anormal del proceso: la transacción y el desistimiento [56]. Este último es un acto procesal dirigido a eliminar los efectos de otro acto procesal ya realizado [57]; por tanto, debe ser asumido como una declaración de voluntad al interior del proceso, bien de forma expresa (desistimiento expreso) o de forma tácita (desistimiento tácito). Aquella, cuando la parte manifiesta de forma inequívoca su intención de desistir de las pretensiones de la demanda (artículo 314 CGP) y esta, en aquellos casos en los que el demandante incumple su deber (carga procesal) de darle impulso al proceso. (subrayado fuera de texto)*

De igual forma, respecto al desistimiento expreso de las peticiones, la Corte Constitucional en Sentencia de **Constitucionalidad C-951-14**, establece:

> ***Análisis de constitucionalidad del artículo 18***
> *Esta disposición reproduce el texto del artículo 8º del Código Contencioso Administrativo[205] y se aviene con el carácter dispositivo de este derecho, como mecanismo de control de los actos de la administración. Esto es, tanto se puede ejercer el derecho de manera activa para solicitar información, documentos o una determinada actuación de la autoridad, como para, en su dimensión negativa, desistir de la solicitud. Si bien aunque permite continuar con el trámite de oficio le impone a las autoridades la carga de exponer de manera expresa las razones de interés público que lo justifican, que priman sobre la decisión del anterior peticionario.*
>
> ***Conclusión***
> *Habida cuenta que la facultad de desistimiento expreso de las peticiones prevista en la norma constituye una dimensión del derecho de petición del cual puede disponer su titular, el artículo 18 será declarado exequible.*

De acuerdo con la anterior jurisprudencia, el desistimiento de una petición debe ser asumido como una declaración de voluntad al interior del proceso en su dimensión negativa, a través de la cual, el interesado manifiesta su querer inequívoco de desistir de su solicitud, de su pretensión. Ahora, del escrito presentado por el señor NEFTALY BUITRAGO PÁEZ, se establece su voluntad espontánea de desistir de la petición de declaración y delimitación del área de reserva especial que había solicitado a través del escrito radicado bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018; por tanto, dicha petición será aceptada por esta Entidad.

III. CONDICIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS.

Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas **características sociales y económicas** referentes a las condiciones de vida de sus miembros y se estableció lo siguiente (Folio 149):

Con la visita de verificación a la comunidad minera se identificaron algunas características sociales y económicas referentes a las condiciones de vida de los solicitantes del Área de Reserva Especial:

a. El 80% de los mineros visitado cuenta con casa producto de una herencia entre hermanos, el 20% cuenta con casa en arriendo.
b. El 50% de los solicitantes pertenecen al estrato 3.
c. El 80% cuentan con servicios públicos de solamente de energía y agua el 20% solo con energía.
d. El 40% de los solicitantes cuenta con un nivel de escolaridad de primaria, el 60% con secundaria.
e. Para el 80% de la comunidad minera esta actividad es su principal fuente de ingreso.

La declaración y delimitación del área de reserva especial CUCAITA beneficiaria directa e indirectamente a un grupo de ocho (8) familias que corresponde a los cuatro solicitantes y a cuatro empleados, impactando de forma positiva a la comunidad debido a oportunidades de empleos y mayor número de personas vinculadas en la explotación con el crecimiento de los distintos procesos, además de las siguientes mejoras y beneficios:

1. Generación de empleo formal, con la legalización.
2. Optimización de la explotación de los recursos minerales más aprovechamiento.
3. Cumplimiento con el estipulado en la legislación minera y ambiental vigente.
4. Mejora en afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de EPS y ARL.
5. Optimización en los procesos, de explotación y beneficios de los minerales.
6. Mejoramiento de los ingresos económicos.
7. Traslado de comercio y otras actividades económicas (alimentación, etc.).
8. Crecimiento de la infraestructura municipal y vial.

En este sentido, queda demostrado que se encontraron motivos de orden social y económico que fundamentan la declaración del área de reserva especial solicitada, máxime cuando se lograría generar empleo y beneficio económico para las personas que puedan emplear, y beneficio social que impactará positivamente a la comunidad del municipio de Cucaita, en los términos del referido Informe de Visita.

IV. CONSIDERACIONES FRENTE AL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL A DECLARAR.

Definida la comunidad minera y las explotaciones tradicionales dentro del área de reserva especial ubicada en el municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante radicado **No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018**, para la explotación de material de construcción (recebo, piedras y arenas) se procedió a determinar el polígono final de la misma atendiendo al área libre existente y a las condiciones de explotación de los frentes visitados.

El área se identificó atendiendo la influencia de las labores mineras de explotación desarrollada por los solicitantes y la proyección de la futura explotación y proyecto a desarrollar dentro de la misma y la cual corresponde a la identificada con una extensión total de **84,5575 Hectáreas**, en un (01) único polígono, conforme con el **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG-2130-19 del 10 de septiembre de 2019** (Folios 160 -162); cuyas coordenadas se plasmarán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Es del caso mencionar que una vez verificados los frentes de explotación, en el **Reporte Gráfico ANM-RG-2130** (Folio 160), se determinó que estos se ubican dentro del área libre susceptible de ser declarada como Área de Reserva Especial, por lo cual la declaración del área de reserva se circunscribe al polígono de **84,5575 hectáreas**, como se indica en **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** (Folios 161-162), el cual encierra los frentes de explotación.

En el estudio de superposiciones contenido en el **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG-2130-19** (Folios 160 -162), se determinó que una vez graficadas las

coordenadas que delimitan el polígono, en el área de interés no se observan superposiciones con titulos mineros ni áreas excluibles a la mineria.

De conformidad al certificado de área libre, se evidencia superposición con Zona Microfocalizadas de restitución de tierras, frente a lo cual la Oficina Jurídica de la Agencia Nacional de Mineria, mediante **Concepto de radicado con No. 20161200364821 del 28 de octubre de 2016**, manifestó lo siguiente:

> *"Asi pues, la Ley 1448 de 2011 no hizo alusión alguna a las zonas macro y Microfocalizadas como zonas restringidas para la mineria, por lo que estas no son consideradas en el estudio de la solicitud minera como áreas restringidas de la actividad minera, no obstantes constituyen un referente de información para los solicitantes de las posibles controversias que se puedan suscitar en el área.*
>
> *(...) En principio no se tiene carga jurídica adicional , de conformidad con lo manifestado en la respuesta. pero teniendo en cuenta que, "(...) la capa correspondiente a las Zonas Macro y Microfocalizadas de restitución de tierras que están incorporadas en el Catastro Minero Colombiano no genera efectos como capa excluida o restringida de la mineria, sino como una capa a nivel informativo: es decir, no genera restricción alguna (...) para la mineria y su fin último es informar a los interesados en la actividad minera (solicitante, titulares mineros, terceros, etc.) que existen unas situaciones particulares enmarcadas en la Ley de victimas que se encuentran ubicadas en áreas especificas derivadas de los desplazamientos y despojos por actos violentos".*

En ese orden, la superposición de áreas Microfocalizadas que se informa en el área objeto de la solicitud, no impide la declaración y delimitación del área de reserva especial, por lo conceptuado.

Así las cosas, revisado el cumplimiento de los requisitos exigidos tanto por el Artículo 31 de la Ley 685 de 2001 de aquellos establecidos en la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017 expedida por la Agencia Nacional de Mineria, se procederá a declarar y delimitar el área de reserva especial ubicada en el municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, para la extracción de material de construcción (recebo – piedra y arena), con el fin de adelantar proyectos que propendan por el desarrollo de la actividad minera, el aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables y el bienestar socioeconómico de la población vinculada tradicionalmente a dicha actividad. Estos proyectos se diseñarán bajo condiciones técnicas de planeamiento minero y de seguridad e higiene industrial, salud ocupacional y seguridad social, constituyéndose como una actividad ambientalmente sostenible, con una extensión total de **84,5575 Hectáreas** de conformidad con lo establecido en **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG-2130-19 de 10 de septiembre de 2019** (Folios 160 -162), delimitadas en un único (1) polígono que se indicará como ya se mencionó, en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

V. CONDICIONES FRENTE A LA PRERROGATIVA DE EXPLOTACIÓN.

Ahora bien, conforme con lo establecido a través del **Informe de Visita de Áreas de Reserva Especial No. 537 de 17 de septiembre de 2019** (Folios 151 respaldo y 152), si bien es cierto, se hizo hincapié en el uso de medios tradicionales en las labores de explotación dentro del área de interés, respecto al uso (y/o uso ocasional) de maquinaria pesada se deben hacer algunas precisiones.

En primer lugar, vale la pena resaltar que frente a los procesos de formalización minera y las prerrogativas de explotación previas a la consecución de un Título Minero, Artículo 165 del Código de Minas establece lo siguiente:

> ***Artículo 165. Legalización.*** *Los explotadores de minas de propiedad estatal sin título inscrito en el Registro Minero Nacional, deberán solicitar, (...)*
>
> ***Tampoco habrá lugar a suspender la explotación sin título, ni a iniciar acción penal, en los casos de los trabajos de extracción que se realicen en las zonas objeto de los Proyectos Mineros Especiales y los Desarrollos Comunitarios adelantados conforme a los artículos 248 y 249, mientras estén pendientes los***

contratos especiales de concesión objeto de dichos proyectos y desarrollos.". (Subrayado y negritas fuera de texto)

Ahora bien, en la norma transcrita se señala la no aplicación de las medidas prescritas en el artículo 159[2], 160[3], 161[4] y 306[5] de la Ley 685 de 2001, relacionadas con las sanciones penales y administrativas, por adelantar actividades mineras sin título minero, **mas no habilita la extracción de minerales con maquinaria**, pues esta se encuentra prohiba y es sancionada de conformidad con el Artículo 106 de la Ley 1450 de 2011, norma que se encuentra vigente atendiendo a que no fue derogada expresamente en el artículo 267 de la Ley 1753 de 2015. El mencionado Artículo 106 de la Ley 1450 de 2011, dispone lo siguiente:

*"**Artículo 106. Control a la explotación ilícita de minerales.** A partir de la vigencia de la presente ley, se prohíbe en todo el territorio nacional, la utilización de dragas, minidragas, retroexcavadoras y demás equipos mecánicos en las actividades mineras sin título minero inscrito en el Registro Minero Nacional. (...)" (Subrayado fuera de texto)*

Artículo previamente citado fue reglamentado a través del Decreto – Ley 2235 de 2012.

En esos términos, en el caso de las solicitudes de Declaración y Delimitación de Área de Reserva Especial, la Resolución 546 de 2017 *"Por la cual se establece el trámite administrativo para la declaración y delimitación de Áreas de Reserva Especial para comunidades mineras"*, en su Artículo 13 prevé la prerrogativa para la comunidad, de realizar actividades mineras desde la firmeza del acto administrativo por medio del cual se procede a la Declaración y Delimitación de una Área de Reserva Especial. En conclusión, es claro que las normas que regulan la Declaración y Delimitación de Área de Reserva Especial no prevén la posibilidad de utilizar maquinaria en las labores mineras, conforme lo dispone el Artículo 106 de la Ley 1450 de 2010 y el Decreto 2235 de 2012.

Así las cosas, vale la pena señalar que para el caso en concreto, respecto del uso de retroexcavadoras dentro del área a declarar, la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019[6], decretó lo siguiente:

***Artículo 30. Fortalecimiento de la Fiscalización, Seguimiento y Control de Actividades Mineras.** Las labores de exploración y explotación que se desarrollen a través de las figuras de reconocimientos de propiedad privada, autorizaciones temporales, áreas de reserva especial declaradas y delimitadas por la autoridad minera nacional, solicitudes de legalización y formalización minera y mecanismos de trabajo bajo el amparo de un título minero serán objeto de fiscalización.*

Para la fiscalización de las actividades mineras que se desarrollan en los reconocimientos de propiedad privada, los beneficiarios deberán presentar en el mes de noviembre de cada año, un informe de las labores mineras ejecutadas en dicha anualidad y el programa de las que se realizarán en la siguiente. Así mismo, deberán cumplir con las normas de seguridad e higiene minera, con la declaración de producción de minerales y con la liquidación y pago de las regalías de manera trimestral. La autoridad minera establecerá el detalle de la información a presentar y los requisitos para su entrega.

Los beneficiarios de autorizaciones temporales deberán contar con la aprobación por parte de la autoridad minera, de un Plan de Trabajo de Explotación para la ejecución de sus actividades mineras y para su fiscalización. Los términos de referencia para la elaboración, contenido, evaluación y aprobación de este Plan se expedirán por la autoridad minera.

---

[2] *Artículo 159: Exploración y explotación ilícita. La exploración y explotación ilícita de yacimientos mineros, constitutivo del delito contemplado en el artículo 244 del Código Penal, se configura cuando se realicen trabajos de exploración, de extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad.*

[3] *Artículo 160. Aprovechamiento ilícito. El aprovechamiento ilícito de recursos mineros consiste en el beneficio, comercio o adquisición, a cualquier título, de minerales extraídos de áreas no amparadas por un título minero. En estos casos el agente será penalizado de conformidad con lo establecido en el artículo 244 del Código Penal, exceptuando lo previsto en este Código para la minería de barequeo.*

[4] *Artículo 161. Decomiso. Los alcaldes efectuarán el decomiso provisional de los minerales que se transporten o comercien y que no se hallen amparados por factura o constancia de las minas de donde provengan. Si se comprobare la procedencia ilícita de los minerales se pondrán además a disposición de la autoridad penal que conozca de los hechos. Lo dispuesto en este artículo no se aplicará a la minería de barequeo.*

[5] *Artículo 306. Minería sin título. Los alcaldes procederán a suspender, en cualquier tiempo, de oficio o por aviso o queja de cualquier persona, la explotación de minerales sin título inscrito en el Registro Minero Nacional. Esta suspensión será indefinida y no se revocará sino cuando los explotadores presenten dicho título. La omisión por el alcalde de esta medida, después de recibido el aviso o queja, lo hará acreedor a sanción disciplinaria por falta grave.*

[6] *Artículo 1 Ley 1955 de 2019. "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*

*Mientras obtienen el contrato de concesión minera, las actividades mineras realizadas en las Áreas de Reserva Especial declaradas, en las solicitudes de legalización y de formalización minera, y en las devoluciones de áreas para la formalización minera, serán objeto de fiscalización respecto del cumplimiento de los reglamentos de seguridad e higiene minera y el pago de las regalías que genere la explotación. **Las Áreas de Reserva Especial que cuenten con condiciones de seguridad e higiene minera y con instrumento ambiental diferencial, luego de su declaratoria, podrán ejecutar operaciones mineras sin restricción.** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en este inciso ocasionará la suspensión inmediata de las actividades de explotación y el rechazo de la solicitud o la terminación de la declaratoria de Área de Reserva Especial.* (Subrayado y Negrilla fuera de texto)

El incumplimiento de las obligaciones señaladas en los incisos segundo y tercero del presente artículo, serán objeto de multa en los términos previstos por los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, sin perjuicio de las sanciones que, de acuerdo con la normativa ambiental, sean aplicables.

Conforme con las normas antes citadas y a manera de conclusión, se debe indicar a los miembros de la comunidad minera a recocer dentro del presente acto administrativo como beneficiaros de la respectiva Área de Reserva especial, lo siguiente:

1. La prerrogativa de explotación a la que hace referencia el inciso final del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001, y la cual se desarrolla especificamente para el caso de las Áreas de Reserva Especial en el Artículo 13° de la Resolución No. 546 de 2017, inicia una vez se encuentre el firme el acto administrativo por medio del cual se declara y delimita ésta, es decir, a partir del dia en que se expide la respectiva constancia de ejecutoria frente al mismo.

2. La prerrogativa implica que no se dé aplicación a las sanciones penales por explotación sin título, sin perjuicio de las medidas preventivas y sanciones que se puedan imponer por parte de la autoridad ambiental competente, por afectación a los recursos naturales renovables y, en aplicación de las normas de seguridad minera que regulan la materia.

3. Las Áreas de Reserva Especial declaradas serán objeto de fiscalización por parte de la autoridad competente.

4. El Área de Reserva Especial no es un titulo minero, en consecuencia no se podrá hacer uso de maquinaria pesada a partir de su declaratoria, por lo cual habrá lugar a la aplicación de las medidas a las que se hace referencia en el Artículo 1 del Decreto – Ley 2235 de 2012.

5. No obstante lo anterior, una vez se cuente con las condiciones de seguridad e higiene minera y con instrumento ambiental diferencial en los términos del inciso curto del Artículo 30 de la Ley de 2019, se podrán ejecutar operaciones mineras sin restricción.

VI. OBLIGACIONES DE LA COMUNIDAD MINERA BENEFICIARIA DEL ÁREA DE RESERVA ESPECIAL.

Finalmente, se debe advertir a la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial que se declarará y delimitará a través del presente acto administrativo, que el Artículo 14° de la Resolución No. 546 de 20 de septiembre de 2017, dispone las obligaciones que se deben cumplir por parte de los beneficiarios en los siguientes términos:

Artículo 14° Obligaciones de la Comunidad Minera Tradicional del Área de Reserva Especial Declarada. *En atención, a que la condición de explotador minero autorizado se obtiene una vez se encuentre en firme el acto administrativo que declara y delimita el Área de Reserva Especial y mientras se otorgue el correspondiente contrato especial de concesión o, se termine el Área de Reserva Especial declarada y delimitada por las causales establecidas en el artículo 23 del presente acto administrativo, la comunidad beneficiaria deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:*

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

1. *Ejecutar las labores mineras acatando las normas mínimas de seguridad minera de conformidad con lo establecido en el artículo 97 del Código de Minas;*
2. *Presentar o ajustar el correspondiente Programa de Trabajos y Obras –PTO, de conformidad con el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, en los términos establecidos en la presente resolución.*
3. *Cumplir con la normatividad ambiental relativa al uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, so pena de las medidas que adopte la autoridad ambiental competente en el marco de sus competencias.*
4. *Declarar, liquidar y pagar las regalías correspondientes a la explotación minera realizada en el formulario diseñado para tal fin por la Agencia Nacional de Minería, dentro de los diez (10) días hábiles a la finalización de cada trimestre de conformidad con la normatividad vigente.*
5. *Dar cumplimiento a las normas que regulen la comercialización de minerales.*
6. *Dar cumplimiento a los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces ante el incumplimiento de las obligaciones impuestas.*
7. *Adelantar el trámite ante la autoridad ambiental competente para la sustracción del área de reserva forestal que se superponga con el Área de Reserva Especial declarada y delimitada, si a ello hubiere lugar.*
8. *Las demás que se deriven de la presente resolución y la normatividad que regule la materia.*

Parágrafo 1. *El Grupo de Fomento de la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces procederá a realizar visitas de seguimiento a las obligaciones impuestas a la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial, las cuales podrán ser acompañadas por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero de esta Agencia.*

Parágrafo 2. *Se excluirán como beneficiarios del Áreas de Reserva Especial, aquellos miembros de la comunidad minera, que de acuerdo con los informes de seguimiento que se generen con ocasión de las visitas de verificación de las obligaciones contraídas, no cumplan con los requisitos de seguridad minera y pongan en riesgo inminente la vida de las personas que allí laboran."*

En este sentido, la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial a declararse y delimitarse en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá, presentada mediante **radicado No. 20175500345412 del 04 de diciembre de 2017** para la extracción de material de construcción (recebo), será responsable **de forma solidaria** de las obligaciones antes indicadas so pena de incurrir en las causales de terminación del área aquí aludida, en especial los establecidos por el Artículo 23 de la Resolución 546 de 2017, a saber:

*"**Artículo 23°. Terminación del Área de Reserva Especial.** La Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces, mediante acto administrativo motivado dará por terminada el Área de Reserva Especial declarada y delimitada por algunas de las siguientes causas:*

1. *Cuando los estudios geológico-mineros establezcan que no es viable desarrollar un proyecto de minería especial, de que trata el artículo 248 de la Ley 685 de 2001.*
2. *Por la no presentación del Programa de Trabajos y Obras -PTO en el plazo establecido, o por el incumplimiento de los requerimientos que efectúe la Agencia Nacional de Minería frente a la complementación del mismo.*
3. *Como consecuencia de la expedición del acto administrativo que no acceda a la sustracción del área de reserva forestal creada por la Ley 2ª de 1959 o de reserva forestal regional que presente superposición con el Área de Reserva Especial declarada y delimitada.*
4. *Por incumplimiento reiterado de los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces relacionados con el cumplimiento de las obligaciones adquiridas a través del acto administrativo que declara y delimita el Área de Reserva Especial y de las normas de seguridad minera.*
5. *Por el no pago o el pago incompleto de las regalías en los términos y condiciones establecidos por la ley.*
6. *Por solicitud de la comunidad minera tradicional.*
7. *Por la extinción de la comunidad minera tradicional que dio origen a la delimitación del Área de Reserva Especial.*
8. *Por realizar explotación fuera del Área de Reserva Especial declarada y delimitada o por el abandono injustificado de los trabajos mineros.*

9. *Cuando técnicamente se determine que la actividad minera adelantada no cumple con las condiciones de seguridad minera de conformidad con el artículo 97 de la Ley 685 de 2001, siempre que se evidencien riesgos inminentes para la vida de los trabajadores.*
10. *Por incumplimiento de las normas que regulen la comercialización de minerales.*
11. *Por providencia judicial o administrativa emitida por la autoridad competente y que esté debidamente ejecutoriada que impida ejercer la actividad minera a la comunidad beneficiaria del Área de Reserva Especial.*
12. *Por la no suscripción del contrato especial de concesión por parte de los integrantes de la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial, dentro del término establecido a través del correspondiente requerimiento realizado para tal fin por la Agencia Nacional de Minería".*

De igual forma, se advierte a la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial, que no podrá realizar ningún tipo de transacción comercial, sobre la **prerrogativa** que le confiere el inciso final del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001, atendiendo a que aún no les asiste derecho alguno sobre el área declarada y delimitada por esta Entidad. Es una **mera expectativa** que se tiene por parte de los mineros hasta tanto se firme el correspondiente Contrato Especial de Concesión en los términos del Artículo 248 del Código de Minas. En este sentido, la prerrogativa de Ley aquí aludida, no es un derecho real y material que les asiste a las personas que demostraron la existencia de explotaciones tradicionales en dicha área sobre el área de reserva especial, sino una mera expectativa conferida por Ley para permitirles la continuidad de los trabajos mineros sin que se les aplique las acciones penales a que haya lugar por la explotación de minerales sin título legalmente otorgado por la autoridad minera competente, **razón por la cual no pueden disponer de esta o efectuar negociaciones de la prerrogativa de explotación que se permite a las personas que demostraron la existencia de las explotaciones tradicionales en dicha área.**

Con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones de la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial, la autoridad competente practicará las correspondientes visitas de seguimiento y/o fiscalización, y expedirá los informes y actos administrativos a que haya lugar para dar cumplimiento a lo dispuesto en los parágrafos 1 y 2 del Artículo 14° de la Resolución No. 546 de 2017 de esta Agencia, así como en los Artículos 22° y 30° de la Ley 1955 de 2019[7].

EL VICEPRESIDENTE DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA, toma la presente decisión basada en los estudios y análisis efectuados por el Grupo de Fomento.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR Y DELIMITAR como Área de Reserva Especial, el área localizada en jurisdicción del municipio de Cucaita – departamento de Boyacá para la extracción de material de construcción (recebo, arena y piedra), con el objeto de adelantar estudios geológico-mineros y desarrollar proyectos estratégicos para el país de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 31 y 248 de la Ley 685 de 2001, con una extensión total de **84,5575 Hectáreas** en un único polígono, el cual se encuentra delimitado dentro de las siguientes coordenadas de conformidad con el **Certificado de Área Libre ANM-CAL-0159-19** y **Reporte Gráfico ANM-RG -2130-19** de fecha 10 de setiembre del 2019:

DESCRIPCIÓN DEL P.A.	PRIMER PUNTO DE LA POLIGONAL
PLANCHA IGAC DEL P.A.	191
DATUM	MAGNA
MUNICIPIOS	CUCAITA - BOYACA
AREA TOTAL	84,5575 Hectáreas

[7] Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ALINDERACIÓN DEL POLÍGONO

PUNTO	X	Y
1	-73,46400	5,53400
2	-73,46100	5,53400
3	-73,46100	5,53500
4	-73,45800	5,53500
5	-73,45800	5,52500
6	-73,46700	5,52500
7	-	5,52700

PUNTO	X	Y
	73,46700	
8	-73,46600	5,52700
9	-73,46600	5,52900
10	-73,46500	5,52900
11	-73,46500	5,53100
12	-73,46400	5,53100

CELDAS DE LA CUADRICULA MINERA CONTENIDAS EN EL POLÍGONO

CELDA	CÓDIGO CELDA
1	18N06B21J18E
2	18N06B21J19A
3	18N06B21J19B
4	18N06B21J18G
5	18N06B21J18H
6	18N06B21J18I
7	18N06B21J18J
8	18N06B21J19F
9	18N06B21J19G
10	18N06B21J18L
11	18N06B21J18M
12	18N06B21J18N
13	18N06B21J18P
14	18N06B21J19K
15	18N06B21J19L
16	18N06B21J18R
17	18N06B21J18S
18	18N06B21J18T
19	18N06B21J18U
20	18N06B21J19Q
21	18N06B21J19R
22	18N06B21J18V
23	18N06B21J18W

CELDA	CÓDIGO CELDA
24	18N06B21J18X
25	18N06B21J18Y
26	18N06B21J18Z
27	18N06B21J19V
28	18N06B21J19W
29	18N06B21J23A
30	18N06B21J23B
31	18N06B21J23C
32	18N06B21J23D
33	18N06B21J23E
34	18N06B21J24A
35	18N06B21J24B
36	18N06B21J22J
37	18N06B21J23F
38	18N06B21J23G
39	18N06B21J23H
40	18N06B21J23I
41	18N06B21J23J
42	18N06B21J24F
43	18N06B21J24G
44	18N06B21J22P
45	18N06B21J23K
46	18N06B21J23L

CELDA	CÓDIGO CELDA
47	18N06B21J23M
48	18N06B21J23N
49	18N06B21J23P
50	18N06B21J24K
51	18N06B21J24L
52	18N06B21J22T
53	18N06B21J22U
54	18N06B21J23Q
55	18N06B21J23R
56	18N06B21J23S
57	18N06B21J23T
58	18N06B21J23U
59	18N06B21J24Q
60	18N06B21J24R
61	18N06B21J22Y
62	18N06B21J22Z
63	18N06B21J23V
64	18N06B21J23W
65	18N06B21J23X
66	18N06B21J23Y
67	18N06B21J23Z
68	18N06B21J24V
69	18N06B21J24W

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ARTÍCULO SEGUNDO.- Se **ENTIENDEN EXCLUIDAS** del área declarada y delimitada a través de la presente Resolución, las zonas que pertenezcan a titulos mineros debidamente otorgados e inscritos en el Registro Minero Nacional y demás zonas excluibles de la mineria.

ARTÍCULO TERCERO.- La Agencia Nacional de Mineria realizará los estudios geológico - mineros, en los términos establecidos en el Articulo 31 de la Ley 685 de 2001.

ARTÍCULO CUARTO.- ESTABLECER como integrantes de la comunidad minera tradicional, a las personas que se relacionan a continuación, quienes cumplen con los requisitos exigidos en la Ley para ser tenidos en cuenta como mineros tradicionales dentro del área de reserva especial declarada y delimitada a través del Artículo Primero de la presente Resolución, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo:

BENEFICIARIOS	CÉDULA No.
José Domingo Miguez Salamanca	1.025.772
Gonzalo Anibal Villamil Páez	7.313.089
Carlos Eduardo García Buitrago	6.745.965
Edgar Alfonso Villamil Páez	7.305.262

ARTÍCULO QUINTO.- ADVERTIR a los integrantes de la comunidad minera beneficiaria del área de reserva especial que se declara y delimita a través del presente acto administrativo que son responsables de forma solidaria del cumplimiento de las siguientes obligaciones y demás que se deriven del presente acto administrativo:

1. Ejecutar las labores mineras acatando las normas mínimas de seguridad minera de conformidad con lo establecido en el Artículo 97 del Código de Minas;
2. Presentar o ajustar el correspondiente Programa de Trabajos y Obras – PTO, de conformidad con el Articulo 84 de la Ley 685 de 2001, en los términos establecidos en la presente Resolución.
3. Cumplir con la normatividad ambiental relativa al uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, so pena de las medidas que adopte la autoridad ambiental competente en el marco de sus competencias.
4. Declarar, liquidar y pagar las regalías correspondientes a la explotación minera realizada en el formulario diseñado para tal fin por la Agencia Nacional de Mineria, dentro de los diez (10) dias hábiles a la finalización de cada trimestre de conformidad con la normatividad vigente.
5. Dar cumplimiento a las normas que regulen la comercialización de minerales.
6. Dar cumplimiento a los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Mineria o quien haga sus veces ante el incumplimiento de las obligaciones impuestas.
7. Las demás que se deriven de la presente Resolución y la normatividad que regule la materia.

ARTÍCULO SEXTO.- ADVERTIR a la Comunidad minera reconocida en la presente Resolución, que la Agencia Nacional de Mineria podrá dar por terminada el área de reserva especial declarada y delimitada mediante el presente acto administrativo, por las siguientes causales, conforme a la parte motiva del presente acto administrativo:

1. Cuando los estudios geológico-mineros establezcan que no es viable desarrollar un proyecto de mineria especial, de que trata el Articulo 248 de la Ley 685 de 2001.
2. Por la no presentación del Programa de Trabajos y Obras -PTO. en el plazo establecido, o por el incumplimiento de los requerimientos que efectúe la Agencia Nacional de Mineria frente a la complementación del mismo.

3. Por incumplimiento reiterado de los requerimientos realizados por la Agencia Nacional de Mineria o quien haga sus veces relacionados con el cumplimiento de las obligaciones adquiridas a través del acto administrativo que declara y delimita el Área de Reserva Especial y de las normas de seguridad minera.
4. Por el no pago o el pago incompleto de las regalías en los términos y condiciones establecidos por la Ley.
5. Por solicitud de la comunidad minera tradicional.
6. Por la extinción de la comunidad minera tradicional que dio origen a la delimitación del Área de Reserva Especial.
7. Por realizar explotación fuera del Área de Reserva Especial declarada y delimitada o por el abandono injustificado de los trabajos mineros.
8. Cuando técnicamente se determine que la actividad minera adelantada no cumple con las condiciones de seguridad minera de conformidad con el Artículo 97 de la Ley 685 de 2001, siempre que se evidencien riesgos inminentes para la vida de los trabajadores.
9. Por incumplimiento de las normas que regulen la comercialización de minerales.
10. Por providencia judicial o administrativa emitida por la autoridad competente y que esté debidamente ejecutoriada que impida ejercer la actividad minera a la comunidad beneficiaria del Área de Reserva Especial.
11. Por la no suscripción del contrato especial de concesión por parte de los integrantes de la comunidad minera beneficiaria del Área de Reserva Especial, dentro del término establecido a través del correspondiente requerimiento realizado para tal fin por la Agencia Nacional de Mineria.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- ADVERTIR a la comunidad minera beneficiara del área de reserva especial que se declara y delimita mediante el presente acto administrativo, que no podrán utilizar mano de obra infantil dentro de la cadena productiva de la actividad minera a desarrollar y que tampoco podrán transferir, a cualquier titulo, la prerrogativa concedida por la Ley en los términos del último inciso del Artículo 165 de la Ley 685 de 2001. De igual forma, deberán denunciar ante las alcaldías municipales los trabajos mineros adelantados por terceros ajenos a la comunidad minera establecida a través del Artículo segundo del presente acto administrativo, para que se tomen las medidas a que haya lugar.

ARTÍCULO OCTAVO.- ACEPTAR el desistimiento expreso presentado por el señor **NEFTALY BUITRAGO PÁEZ**, de la petición de declaración y delimitación del área de reserva especial solicitada a través del escrito radicado bajo el No. 20185500398572 de 5 de febrero de 2018, conforme con la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO NOVENO.- NOTIFICAR la presente Resolución personalmente a través del Grupo de Información y Atención al Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, a las personas relacionadas en los Artículos **CUARTO y OCTAVO** de la presente Resolución, o en su defecto, procédase mediante aviso en los términos establecidos en los Artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO.- COMUNICAR la presente Resolución, a través del Grupo de Información y Atención al Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, al Alcalde del municipio de Cucunubá – departamento de Cundinamarca, y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Una vez ejecutoriada la presente decisión, **REMITIR** copia de la misma al Grupo de Catastro y Registro Minero de la Vicepresidencia de Contratación y Titulación de la Agencia Nacional de Mineria, para que se tomen las medidas pertinentes frente a lo dispuesto en el Artículo 31 de la Ley 685 de 2001.

Por medio de la cual se declara y delimita un Área de Reserva Especial en el municipio de Cucaita –departamento de Boyacá, se identifica la comunidad minera beneficiaria del ARE, se imponen unas obligaciones y se toman otras determinaciones

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá presentarse por escrito ante la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la Agencia Nacional de Mineria, dentro de los diez (10) días siguientes a la diligencia de notificación personal o por aviso, con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Articulo 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011.

Dada en Bogotá D.C.,

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

DAVID ANDRÉS GONZÁLEZ CASTAÑO
Vicepresidente de Promoción y Fomento

Proyectó: Ana Alicia Zapata Rodriguez /Experto GF
Aprobó: Katia Romero Molina - Coordinadora Grupo de Fomento
Revisó: Adriana Rueda Guerrero - Abogada VPPF.

Certificado Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM

Registro

RUCOM-2020110317950

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que VILLAMIL MINING S.A.S con NIT número 900937895 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 04-07-2025 hasta el 31-07-2026. Durante el mes de mayo de 2026 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Los minerales autorizados para ser comercializados son: ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS, ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS), RECEBO (MIG), MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ASFALTO NATURAL O ASFALTITAS

Dado en Bogotá D.C., a los 4 dias del mes de julio del año 2025.

FERNANDO JOSÉ ARÉVALO OROZCO
Gerente (E) - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

erika juliana peña bohorquez
04-07-2025 01:03

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

ANEXO 3. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES

SERVITEATINOSAMACA S.A E.S.P

CERTIFICA:

Que recibió del Consorcio Ruta Minera, identificado con Nit. 901976284-1, los residuos sólidos producto de las actividades desarrolladas para el periodo del 1 al 31 de agosto de 2026, dentro del contrato de obra No. IPO 002 de 2025, cuyo objeto es “MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, los cuales son dispuestos en el relleno sanitario Parque Ecológico y Tecnológico de Pirgua.

La presente se firma en la ciudad de Samacá- Boyacá, a los (31) días del mes de agosto de 2026.

IVAN DARIO MUÑOZ PARRA
C.C. 1056.799.826
GERENTE SERVITEATINOSAMACA S.A. E.S.P

ANEXO 4. MANEJO DE RECURSO HÍDRICO

SERVITEATINOSAMACA S.A E.S.P

CERTIFICA:

Que suministro al Consorcio Ruta Minera, identificado con Nit. 901976284-1, ejecutor del contrato de obra pública No. IPO 002 de 2025, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", el recurso hídrico requerido para las actividades desarrolladas en el periodo del 1 al 31 de agosto de 2026.

La presente se firma en la ciudad de Samacá- Boyacá, a los (31) días del mes de agosto de 2026.

IVAN DARIO MUÑOZ PARRA
C.C. 1056.799.826
GERENTE SERVITEATINOSAMACA S.A. E.S.P

ANEXO 5. DOCUMENTO VEHÍCULOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10003131178

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
TFQ274	INTERNATIONAL	7300	2012

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
7.636	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMION	TANQUE	DIESEL	7200

NÚMERO DE MOTOR
470HM2U1585439

REG N — VIN 3HTZZAAR9CN592447

NÚMERO DE SERIE
3HTZZAAR9CN592447

REG N — NÚMERO DE CHASIS 3HTZZAAR9CN592447 — REG N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
INGENIERIA DE VIAS S.A.

IDENTIFICACIÓN
NIT 800186228

RES CCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE: ******

POTENCIA HP: 0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
482011000266334

I/E: I

FECHA IMPORT.: 27/07/2011

PUERTAS: 2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA MATRÍCULA	FECHA EXP. LIC. TTO.	FECHA VENCIMIENTO
09/02/2012	09/02/2012	******

ORGANISMO DE TRÁNSITO
STRIA TTEYMOV CUNDINAMARCA/LA CALERA

Morpho 3704-4937-2011-12.30

LT01002527482

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA

seguros mundial®

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
AÑO 2026 MES 4 DÍA 17	AÑO 2026 MES 4 DÍA 18	AÑO 2027 MES 4 DÍA 17

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
96433288 - 616009491	TFQ274	CARGA O MIXTOS	PUBLICO	7636	2012

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	INTERNATIONAL	TANQUE
	LÍNEA VEHÍCULO: 7300	

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
470HM2U1585439	3HTZZAAR9CN592447	3HTZZAAR9CN592447	7,20

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No.DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
INGENIERIA DE VIAS SAS	3138725450	NIT	800186228	CHOCONTA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	14	80001522	96433288	11001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
32	$ 842,400	$ 438,000	$ 2,400

TOTAL A PAGAR

$ 1,282,800

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13[2] 701,68[3]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77[1]	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180[4]	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750[5]	

Seguro
Ter-Cero Esencial

El complemento del **SOAT** que cubrirá los daños materiales ocasionados a otros en accidentes de tránsito.

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito y ocasiones daños materiales a otros.
Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en: **www.segurotercero.com**

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
- Esté atento al momento en que deba renovar su póliza No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
- Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos

- Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT,

www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/

la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data

Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales; la cuál puede ser consultada en **www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/**
Dentro de la Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Topes de cobertura gastos médicos

[1] El transporte y movilización de las víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicos se debe hacer preferiblemente en ambulancias o vehículos adecuadamente dotados para este tipo de servicios, garantizando la atención oportuna y efectiva de la víctima.
[2] Para las tarifas 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920. Decreto 2497 de 2022
[3]. Para las demás tarifas no incluídas en el Decreto 2497 de 2022.
[4] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.6 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social
[5] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.11 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.09.01 12:27:25 -05:00

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 183165790

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA VERIFYCAR SAMACA

NIT: 901677003

No. de Certificado de Acreditación: 24-CDA-034

Fecha de expedición: 2025/08/12

Fecha de vencimiento: 2026/08/12

DATOS VEHÍCULO

PLACA: TFQ274

CLASE: CAMION

MARCA: INTERNATIONAL

MODELO: 2012

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 7636

NRO. MOTOR: 470HM2U1585439

NRO. CHASIS: 3HTZZAAR9CN592447

VIN: 3HTZZAAR9CN592447

LÍNEA: 7300

COLOR: BLANCO

NOMBRE PROPIETARIO: INGENIERIA DE VIAS S.A.S

FIRMA DEL RESPONSABLE

GABRIEL EDMUNDO GUERRERO SEGURA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

Libertad y Orden

No. 142724

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC089342	CATERPILLAR	140K	2010

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	MOTONIVELADORA	CAT140KJSZL00269

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
AMARILLO	KHX24296	NEUMATICOS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
17271 Kg	3131 mm	2464 mm	8713 mm

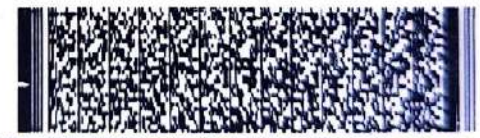
PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
BC INGENIERIA S.A.S	NIT 900.542.455

LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S) — IDENTIFICACION

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR
DIR TTOYTTE FLORIDABLANCA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
17-12-2018	23-12-2024	*****
ORIGEN	**DEC. IMPORTACIÓN**	**FECHA DE LEVANTE**
IMPORTACIÓN	242016M00000059	08/04/2016



ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TM0300061868

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10033678763

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
SZV207	KENWORTH	T800	2011

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
10.800	BLANCO AMARILLO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	16900

NÚMERO DE MOTOR
35279155

REG
N

VIN
3BKDL00XXBF700589

NÚMERO DE SERIE
******

REG
N

NÚMERO DE CHASIS
700589

REG
N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
BC INGENIERIA S.A.S

IDENTIFICACIÓN
NIT 900542455

RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE
******

POTENCIA HP
0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
482011000265857

VE
I

FECHA IMPORT.
27/07/2011

PUERTAS
2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD
******



FECHA MATRÍCULA	FECHA EXP. LIC. TTO.	FECHA VENCIMIENTO
04/08/2011	13/01/2025	******

ORGANISMO DE TRÁNSITO
STRIA TTEYMOV CUNDINAMARCA/COTA



LT07003700122

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

FECHA DE EXPEDIC (AÑO / MES / DÍA)	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)
2026-06-18	2026-06-19	2027-06-18

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
10564100213150	SZV207	CARGA O MIXTO	PUBLICO	10800	2011

PASAJEROS	MARCA	LÍNEA VEHICUL	CARROCERÍA
2	KENWORTH	T800	PLATON

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
35279155	700589	3BKDL00XXBF700589	16.90

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
BC INGENIERIA SAS	3125141210	NIT	9005424558	TUNJA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
AT1329	39	4013	0	TUNJA

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
330	$ 1065500	$ 554000	$ 2400

TOTAL A PAGAR

$ 1621900

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13 [1] 701,68 [2]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	



Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el cobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.

En caso de accidente de tránsito:

•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.

Protección de datos personales:

SEGUROS DEL ESTADO S.A informa que sus datos personales serán tratados conforme a la Política de Privacidad y Tratamiento de Datos Personales, que se encontrará disponible para su consulta en www.segurosdelestado.com/pages/ProteccionDatos.

Recuerde que, en calidad de titular de sus datos personales, podrá ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir su información personal, así como, el derecho a revocar el consentimiento otorgado para el tratamiento de sus datos personales para algunas de las finalidades dada, a través de del portal corporativo disponible en www.segurosdelestado.com/pages/contactenos/2

En cumplimiento de la **Ley 2300 de 2023**, **SEGUROS DEL ESTADO S.A** y las entidades que esta delegue, realiza actividades de cobranza y envío de mensajes publicitarios o comerciales relacionados con los productos y servicios ofrecidos a través de mensajes de texto (SMS), mensajería por aplicaciones web, correos electrónicos, llamadas telefónicas, mensajerías de correo físico y cualquier otro que en adelante pueda surgir. Para más información sobre el cumplimiento de la **Ley 2300 de 2023** podrá consultar en www.segurosdelestado.com/pages/Ley_2300_de_2023

Topes de cobertura gastos médicos
[1] Para las siguientes tarifas: 100, 110, 120, 140, 150,711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910,920. Decreto 2644 de 2022.
[2] Para las demás tarifas no citadas en (1).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 191203095

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA VERIFYCAR SAMACA

NIT: 901677003

No. de Certificado de Acreditación: 24-CDA-034

Fecha de expedición: 2026/08/03

Fecha de vencimiento: 2027/08/03

DATOS VEHÍCULO

PLACA: SZV207

CLASE: VOLQUETA

MARCA: KENWORTH

MODELO: 2011

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 10800

NRO. MOTOR: 35279155

NRO. CHASIS: 700589

VIN: 3BKDL00XXBF700589

LÍNEA: T800

COLOR: BLANCO AMARILLO

NOMBRE PROPIETARIO: BC INGENIERIA S.A.S

FIRMA DEL RESPONSABLE

GABRIEL EDMUNDO GUERRERO SEGURA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

Libertad y Orden

No. 52964

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC091055	DYNAPAC	CA250D	2011

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	COMPACTADOR	10000107E0A006233

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
AMARILLO	21982516	CILINDROS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
10600 Kg	2952 mm	2130 mm	5550 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
CONSORCIO BICENTENARIO

IDENTIFICACIÓN
NIT 901.192.351



LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S)

IDENTIFICACIÓN

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRANSITO EXPEDIDOR
DIR TTOYTTE FLORIDAB .ANCA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICION	FECHA VENCIMIENTO
17-12-2018	17-12-2018	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACION	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	242016M00000064	08/04/2016

ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TM0100002265

AUTOHORMIGONERA CARMIX

CX000002 CX000003

REPÚBLICA DE COLOMBIA

DIAN

Declaración de Importación | Privada | **500**

1. Año **2015**

Espacio reservado para la DIAN (Antes de diligenciar este formulario lea cuidadosamente las instrucciones)

4. Número de formulario: **482015000478138-9**

Importador

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 860002576 | 6. DV: 1 | 11. Apellidos y nombres o Razón Social: GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA

13. Dirección: AV AMERICAS 42 A 21 | 15. Teléfono: 4055544 | 12. Cód. Admón.: 48 | 16. Cód. Dpto: 11 | 17. Cód. Ciudad Municipio: 001

Declarante

24. Número de Identificación Tributaria (NIT): 802000764 | 25. DV: 8 | 26. Razón social del declarante autorizado: AGENCIA DE ADUANAS LOPEZ HERMANOS S.A. NIVEL 1 | 27. Tipo usuario: 26 | 28. Cód. usuario: 0210

29. Número documento de identificación: 45521109 | 30. Apellidos y nombres: ROSA AMELIA CASERES C.

31. Clase Importador	32. Tipo declaración	33. Cod.	34.No.Formulario Anterior	35. Año - Mes - Día	36. Cod. Admón.	37. Declaración de Exportación	38. Año - Mes - Día	39. Cod. Admón.
02	Inicial	1	XXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX	No. XXXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX

40. Cod. lugar ingreso de las mercancías	41. Cod. Depósito	42. Manifiesto de carga	43. Año - Mes - Día	44. Documento de transporte	45. Año - Mes - Día
CTG	14004	No. 116575006531375	2015 - 11 - 16	No. GEN0698054	2015 - 10 - 28

46. Nombre exportador o proveedor en el exterior: METALGALANTE SPA | 47. Ciudad: VENICE | 48. Cod.País Exportador: 386

49. Dirección exportador o proveedor en el exterior: VIA A.VOLTA, 2, NOVENTA DI PIAVE | 50. E-mail: info@carmix.com

51. No. de factura	52. Año - Mes - Día	53. Cod. país procedencia	54. Cod. Modo Transporte	55. Código de Bandera	56. Cod. Depto destino	57. Empresa transportadora	58. Tasa de cambio $ cvs.
779	2015 - 10 - 26	386	1	607	25	FRONTIER AGENCIA MARITIMA	3,099.75

S

59. Subpartida arancelaria	60. Cod. Complementario	61. Cod. Suplementario	62. Cod. Modalidad	63. No. cuotas o meses	64. Valor cuota USD	65. Periodicidad del pago de la cuota	66. Cod. país de origen	67. Cod. Acuerdo
8705400000	XX	XX	C100	XX	XXXX	XX	386	124

68. Forma de pago de la importación	69. Tipo de importación	70. Cod. país compra	71. Peso bruto kgs.	dcms.	72. Peso neto kgs.	dcms.	73. Código embalaje	74. No. bultos	75. Subpartidas	76. Cod. unidad comercial	77. Cantidad dcms.
01	01	386	10,410.00		10,360.00		PK	12	1	u	2.00

78.Valor FOB USD	79. Valor fletes USD
96,561.35	5,721.84

80. Valor Seguros USD	81. Valor Otros Gastos USD
38.89	162.82

82. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD	83. Ajuste valor USD
5,923.55	0.00

84. Valor aduana USD	85. Código registro o licencia	86. Número
102,484.90	X	XXXXXXXXXX

87. Cod. oficina	88. Año	89. Programa No	90. Cód Interno del Producto
99	XXXX	XXXXXXXXXX	0

Autoliquidación

Concepto	%	Base	Total Liquidado ($)	Total a pagar con esta declaración ($)	Total Liquidado (USD)
Arancel	92 7.50	93 317,677,569	94 23,826,000	95 0	96 0
I.V.A.	97 16.00	98 341,503,569	99 54,641,000	100 0	101 0
Salvaguardia	102 0.00	103 0	104 0	105 0	106 0
Derechos Compensatorios	107 0.00	108 0	109 0	110 0	111 0
Derechos Antidumping	112 0	113 0	114 0	115 0	116 0
Sanción	117 0	118 0	119 0	120 0	
Rescate	121 0	122 0	123 0	124 0	
		Total	125 78,467,000		126 0

81. Descripción de las mercancías (No limite la descripción de las mercancías a importar con lo señalado en el arancel de aduanas en la subpartida arancelaria - Incluya marcas, serialas y otros) (Si el campo es insuficiente, continúe al respaldo de este formulario)

001 GEN0698054 R470 001/002 PRODUCTO: AUTOHORMIGONERA AUTOCARGABLE. MARCA: CARMIX. LINEA O REFERENCIA: CARM IX 3.5PT. NUMERO VIN DEL VEHICULO: NO APLICA, TIPO DE DIRECCION: HIDRAULICA. TIPO DE MOTOR: MOTOR DIESEL PERKINS. TIPO DE COMBUST IBLE: DIESEL. CILINDRADA: 4.400 CM3. NUMERO DE CILINDROS: 4 CILINDROS. DISPOSICION DEL MOTOR: EN LINEA. POTENCIA: 111 HP. NUMERO DE LA FICHA DE HOMOLOGACION: NO APLICA. TIPO DE CAJA: HIDROSTATICA TOTALMENTE AUTOMATICA. NUMERO DE VELOCIDADES: 2 VELOCIDADES. T IPO DE TRACCION: TRACCION INTEGRAL. NUMERO DE EJES: 2 EJES. NUMERO DE PASAJEROS: 1 CONDUCTOR. NUMERO DEL CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA: NO APLICA. COLOR: AMARILLO. PESO TOTAL CON CARGA MAXIMA: 7.950 KG. NUMERO DE PUERTAS:(continúa al respaldo)

127. Valor pagos anteriores: 0 | 128. Recibo oficial de pago anterior No.: XXXXXXXXXXXXXX | 129. Fecha: XXXX XX XX

130. Espacio reservado DIAN - Actuación aduanera
Estado de levante: Levante automático
No hay declaración posterior

131. Espacio reservado uso exclusivo Ministerio de Relaciones Exteriores

132. No. Aceptación declaración: 482015000478138
133. Fecha: 2015 11 30

134. Levante No. 482015000385011 | 135. Fecha: 2015 - 11 - 30 | Firma funcionario responsable | 136. Nombre | 137. C.C. No.

Firma declarante

997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora
(Fecha efectiva de la transacción)

Coloque el timbre de la máquina registradora al dorso de este formulario

980. Pago Total $ 0

996. Espacio para autoadhesivo de la entidad recaudadora
(Número del adhesivo)

BOGOTA
Autoadhesivo 01204103047551
Fecha presentación 2015-11-30 18:17:00
Valor pagado $0

Fecha de Impresión: 2015-11-30 18:26:33

20151473414209

CX000002 CX000003

DIAN
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Declaración de Importación

Aceptación : **482015000478138-9**
Subpartida : **8705400000**

105. Continuación descripción mercancías (Incluya marcas, seriales y otros)

1. TIPO DE CARROCERIA: NO APLICA. Cert. Origen: B984772 ORDEN No. CX000003 NUMERO DE SERIE O NUMERO DE CHASIS: L25R89. NUMERO SERIAL MOTOR:NM38804 U253150A. AÑO DEL MODELO: 2015. AÑO DE FABRICACION: 2015. // PRODUCTO: AUTOHORMIGONERA AUTOCARGABLE. MARCA: CARMIX. LINEA O REFERENCIA: CARMIX ONE. NUMERO VIN DEL VEHICULO: NO APLICA. TIPO DE DIRECCION: HIDRAULICA. TIPO DE MOTOR: MOTOR DIESEL PERKINS. TIPO DE COMBUSTIBLE: DIESEL. CILINDRADA: 6.000 CM3. NUMERO DE CILINDROS: 3 CILINDROS. DISPOSICION DEL MOTOR: LINEA. POTENCIA: 39.4HP. NUMERO DE LA FICHA DE HOMOLOGACION: NO APLICA. TIPO DE CAJA: HIDROSTATICA TOTALMENTE AUTOMATICA. NUMERO DE VELOCIDADES: 2 VELOCIDADES. TIPO DE TRACCION: TRACCIÒN INTEGRAL. NUMERO DE EJES: 2 EJES. NUMERO DE PASAJEROS: 1 CONDUCTOR. NUMERO DEL CERTIFICADO DE EMISIONES POR PRUEBA DINAMICA: NO APLICA. COLOR: AMARILLO. PESO TOTAL CON CARGA MAXIMA: 2.800 KG. NUMERO DE PUERTAS: NINGUNA. TIPO DE CARROCERIA: NO APLICA. Cert. Origen: B984772 ORDEN No. CX000002 NUMERO DE SERIE O NUMERO DE CHASIS: L76884. NUMERO SERIAL MOTOR: GL66108 U573747A. AÑO DEL MODELO: 2015. AÑO DE FABRICACION: 2015.XXXX

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

Libertad y Orden

No. 143825

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC102232	VOGELE	SUPER 1800-3	2019

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	PAVIMENTADORA	14822586

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
VERDE	22329949	ORUGAS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
20060 Kg	386 mm	310 mm	604 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACION
BANCO DE OCCIDENTE	NIT 890.300.279

LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S)	IDENTIFICACION
GRUPO THEOS SAS.	NIT 900.193.579

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR

SECRETARIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD DE ZIPAQUIRA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
07-06-2019	24-01-2025	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACION	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	482019000386498	23/05/2019

ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TM07000049209



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10034963644

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
EYX507	FOTON	BJ1049V8AD6-F1	2019

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
2.776	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMION	ESTACAS	DIESEL	2.467

NÚMERO DE MOTOR	RED	VIN
76095731	N	LVBV3ABB9KE003392

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
LVBV3ABB9KE003392	N	LVBV3ABB9KE003392	N

PROPIETARIO APELLIDO(S) Y NOMBRE(S): RC INGENIERIA S.A.S

IDENTIFICACIÓN: NIT 900542455



RESTRICCIÓN MOVILIDAD: ******

BLINDAJE: ******

POTENCIA HP: 148

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN: 352018000468456

SE	FECHA IMPORT	PUERTAS
I	03/11/2018	4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD: ******

FECHA MATRÍCULA	FECHA EXP. LIC TTO	FECHA VENCIMIENTO
13/02/2019	18/02/2025	******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

STRIA TTOyTTE MCPAL FUNZA

LT07003791092

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 190081298

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA VERIFYCAR SAMACA

NIT: 901677003

No. de Certificado de Acreditación: 24-CDA-034

Fecha de expedición: 2026/06/13

Fecha de vencimiento: 2027/06/13

DATOS VEHÍCULO

PLACA:	EYX507	**CLASE:**	CAMION
MARCA:	FOTON	**MODELO:**	2019
SERVICIO:	Público	**COMBUSTIBLE:**	DIESEL
CILINDRAJE:	2776	**NRO. MOTOR:**	76095731
NRO. CHASIS:	LVBV3ABB9KE003392	**VIN:**	LVBV3ABB9KE003392
LÍNEA:	BJ1049V8AD6-F1		
COLOR:	BLANCO		

NOMBRE PROPIETARIO: BC INGENIERIA S.A.S

FIRMA DEL RESPONSABLE

GABRIEL EDMUNDO GUERRERO SEGURA

Scanned with CamScanner

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

FECHA DE EXPEDIC (AÑO / MES / DÍA)	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)
2026-06-23	2026-06-24	2027-06-23

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
10564100213870	EYX507	CARGA O MIXTO	PUBLICO	2776	2019

PASAJEROS	MARCA	LÍNEA VEHICUL	CARROCERÍA
6	FOTON	BJ1049V8AD6-F1	ESTACAS

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
76095731	LVBV3ABB9KE003392	LVBV3ABB9KE003392	2.46

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
BC INGENIERIA SAS	3125141210	NIT	9005424558	TUNJA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
AT1329	39	4013	0	TUNJA

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
310	$ 582900	$ 303100	$ 2400

TOTAL A PAGAR

$ 888400

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13 [1] 701,68 [2]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	



Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el cobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.

En caso de accidente de tránsito:

•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.

Protección de datos personales:

SEGUROS DEL ESTADO S.A informa que sus datos personales serán tratados conforme a la Política de Privacidad y Tratamiento de Datos Personales, que se encontrará disponible para su consulta en www.segurosdelestado.com/pages/ProteccionDatos.

Recuerde que, en calidad de titular de sus datos personales, podrá ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir su información personal, así como, el derecho a revocar el consentimiento otorgado para el tratamiento de sus datos personales para algunas de las finalidades dada, a través de del portal corporativo disponible en www.segurosdelestado.com/pages/contactenos/2

En cumplimiento de la **Ley 2300 de 2023**, **SEGUROS DEL ESTADO S.A** y las entidades que esta delegue, realiza actividades de cobranza y envío de mensajes publicitarios o comerciales relacionados con los productos y servicios ofrecidos a través de mensajes de texto (SMS), mensajería por aplicaciones web, correos electrónicos, llamadas telefónicas, mensajerías de correo físico y cualquier otro que en adelante pueda surgir. Para más información sobre el cumplimiento de la **Ley 2300 de 2023** podrá consultar en www.segurosdelestado.com/pages/Ley_2300_de_2023

Topes de cobertura gastos médicos
[1] Para las siguientes tarifas: 100, 110, 120, 140, 150,711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910,920. Decreto 2644 de 2022.
[2] Para las demás tarifas no citadas en (1).



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10023324037

PLACA: OBE405

MARCA: DINA

LÍNEA: 551-195-04

MODELO: 1997

CILINDRADA CC: 7.636

COLOR: BLANCO

SERVICIO: PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO: CAMION

TIPO CARROCERÍA: GRUA

COMBUSTIBLE: DIESEL

CAPACIDAD Kg/PSJ: 10000

NÚMERO DE MOTOR: 469GM2U1031722

REG: N

VIN: ******

NÚMERO DE SERIE: 3AASANCN5WS000269

REG: N

NÚMERO DE CHASIS: 3AASANCN5WS000269

REG: N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)

ARENAS GARCIA LUIS IGNACIO

IDENTIFICACIÓN

C.C. 7213326



RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE: ******

POTENCIA HP: 0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN: 0600C2107571

I/E: I

FECHA IMPORT.: 30/12/1997

PUERTAS: 2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA MATRICULA: 01/01/1997

FECHA EXP. LIC. TTO.: 07/07/2021

FECHA VENCIMIENTO: ******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

STRIA DE TTOYTTE TUNJA

LT0700829679

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 185201400

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA DEL ORIENTE COLOMBIANO LTDA

NIT: 900081544

No. de Certificado de Acreditación: 09-OIN-066-001

Fecha de expedición: 2025/11/10

Fecha de vencimiento: 2026/11/10

DATOS VEHÍCULO

PLACA: OBE405

CLASE: CAMION

MARCA: DINA

MODELO: 1997

SERVICIO: Particular

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 7636

NRO. MOTOR: 469GM2U1031722

NRO. CHASIS: 3AASANCN5WS000269

VIN:

LÍNEA: 551-195-04

COLOR: BLANCO

NOMBRE PROPIETARIO: LUIS I. ARENAS G.

FIRMA DEL RESPONSABLE

JOSE OCTAVIANO ROMERO SILVA

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA

AXA COLPATRIA

FECHA DE EXPEDICIÓN	AÑO	MES	DIA
	2026	07	22

VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL	AÑO	MES	DIA
	2026	07	24

HASTA LAS 23:59:59 HORAS DEL	AÑO	MES	DIA
	2027	07	23

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
3597591800	OBE405	CARGA O MIXTOS	TRANSPORTE PERSONAL	7636	1997

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	DINA	DINA

LÍNEA VEHÍCULO
551-195-04

No MOTOR	No CHASIS o No SERIE	No VIN	CAPACIDAD TON.
469GM2U1031722	3AASANCN5WS000269	3AASANCN5WS000269	10,00

APELLIDOS Y NOMBRE DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESDENCIA TOMADOR
LUIS I ARENAS GARCIA		CC	7213326	BOGOTA D.C

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1306	26	55763	3597591800	BOGOTA D.C

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
320	$ 842.400,00	$ 438.000,00	$ 2.400,00

TOTAL A PAGAR

$ 1.282.800,00

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VÍCTIMA	HASTA	
A. GASTOS MEDICOS QUIRURGICOS, FARMACEUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE VICTIMAS	8,77	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	180	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	

Señor usuario, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

Ten en cuenta las siguientes recomendaciones:
Siempre portar tu SOAT ya que las autoridades de tránsito lo pueden solicitar en cualquier momento. Valida que tu póliza esté registrada en el RUNT y mantente atento al momento en que debas renovarla. No tener tu SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente. Adquiere tu SOAT en lugares autorizados. Descarga tu factura electrónica ingresando usuario y contraseña igual al número de documento del tomador en: https:

En caso de accidente de tránsito:

Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente, siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas. Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (Artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncia ante la Superintendencia Nacional de Salud. Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud. Para pre-sentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a ter-ceros.

HABEAS DATA

Autorizo a la compañía de seguros AXA COLPATRIA SEGUROS GENERALES S.A identificada con NIT 8 6 0 0 0 2 1 8 4 -6, al tratamiento de mis datos personales para que consulte, almacene, administre, realice tratamiento presente, transfie-ra, transmita y reporte a las entidades legalmente autorizadas y aquellas que considere necesario, pero en este último caso únicamente con fines estadísticos y/o académicos y cumplimiento legal, la información derivada del contrato de seguros y que resulte de todas las funciones que directa o indirectamente se les haya otorgado a las aseguradoras o se les otorguen en el futuro, así como nove-dades, referencias y manejo de la póliza y demás servicios que surjan del presente contrato, el cual conozco y declaro aceptar en todas sus partes. Declaro haber sido informado sobre el tratamiento que recibirán los datos personales incorpo-rados en el presente contrato de seguros, así como sobre los derechos que me asisten como titular de los mismos y, sobre la dirección física y/o electrónica del responsable del tratamiento de dicha información, las cuales puedo conocer y consultar en la Política de Tratamiento de

RESOLUCIÓN SUPERINTENDENCIA BANCARIA 20 90 DE JUNIO DE 1991

F-01-041-000000001

COD RGC OPBA-N: 1004

Libertad y Orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA
Otorga El Certificado Ocupacional A.

OMAR STEVEN PEÑA GONZÁLEZ

Con Cedula de Ciudadanía N° 1.053.322.945
Curso Y Aprobó La Competencia En.

OPERAR CAMION DE BRAZO ARTICULADO SOBRE PLATAFORMA PARA IZAJE DE CARGA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACIÓN DEL EQUIPO Y NORMAS DE SEGURIDAD VIGENTES.

EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OPERACIÓN DE EQUIPOS DE OBRAS CIVIL Y MINERÍA BAJO ESTÁNDARES NACIONALES E INTERNACIONALES.

Estándares aplicados por competencia para la dicha acreditación Norma de seguridad para teleféricos, grúas, cabrias, polipastos, ganchos, gatos y eslingas, brazo articulado.

1. **ESTÁNDAR DE SEGURIDAD INTERNACIONAL OPERAR Grúas de Brazo Articulado ASME B30.22-2023 Ansi/Itsdf B30.22 Cap 22-3 Operación De Equipo / Ct Elementos De Izaje Con Los Códigos (Below-The-Hook Lifting Divices Azme B30-20) Elementos De Izaje (Rigging Hardware Asme B30-26 Ganchos Hooks Asme B30-10) Codigo Federal 29 Cfr 1926.551 / Técnicas De Operación Segura. NORMA OSHA-29 CFR 1926 SUBPARTE P- CPL 02-00-069 - NORMA OSHA 29 CFR 1926.651. MSHA CAPITULO 46**. Capacitación de actualización anual.
   RESOLUCIÓN 2400/1979, DECRETO 1072 DE 2015. y las normas ANSI/SAIA A92.22: 2021 - Safe Use Of Mobile Elevating Work Platforms (MEWPs) 5.5 6.2.5.1 6.4 6.5 6.6 (a), (b),(c), (e) 6.8.8, 6.8.10.2 (c) 6.8.13, 6.8.14.1, 6.8.15, 6.8.20, 6.8.36;
   Con Una Intensidad programa de 40 Horas Nivel competente.

1. Procedimiento ámbito aplicados dentro del proceso la inspección preoperacional se realiza de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual de fabricante y los estándares operacionales.
2. las labores indicadas en la orden de trabajo son cumplidas y reportadas conforme a los estándares y metas fijados.

RELIZAR MANTENIMIENTO AL CERTIFICADO antes de 03/02/2027 EN LCH-P CT- o pierde validez, que es mantenimiento es presentar pruebas antes de los **12** meses sobre seguridad en la operación del equipo, si aprueba sigue hasta su **VIGENCIA** desde la primera fecha de emitido **24 MESES**.

La presente certificación electrónica tiene validez jurídica y legal en Colombia conforme a la **ley 597** de **1999** y el decreto reglamentario **1747 del 2000** procedimiento certificado emitido en cumplimiento del **decreto 249** del **2004** numeral **1** del artículo **12** persona jurídica e instructivo **1609-de 2002 MT.**

En testimonio de lo anterior se firma digitalmente el presente en Bucaramanga a los tres (**03)** días del mes de febrero (2026). **N° DE REGISTRO Y FECHAOCPCNRG1004FDMM03022026CC1053322945.**
Profesional ING DAIVER LOPEZ PADILLA.
Licencia Jurídica En SST Resolución 04670 21/04/2021
Licencia Natural HSEQ RESOLUCION 6509 Código de verificación: 17PwGA4obt BOGOTA DC
https://tramitesenlinea.saludcapital.gov.co/
Evaluador De Competencias Labórales SENA -OIT
SGC2008ap0084229/08/2008-2011Resgitro6420703RGC 922400260422CC98654086C
Instructor Profesional De Operación Segura Registro 71100737
Titulación para equipos de Construcción civil SENA
N y RegistroSGC2010tl00614
Titulación para equipos de Minería SENA
N y RegistroSGC2010tl00613
INSPECTOR END DE MAQUINARIA PESADA Y GRUAS.
N y Registro9215002857946CC98654086C
Consultar Registro De Evaluador En Esta Página http://certificados.sena.edu.co/

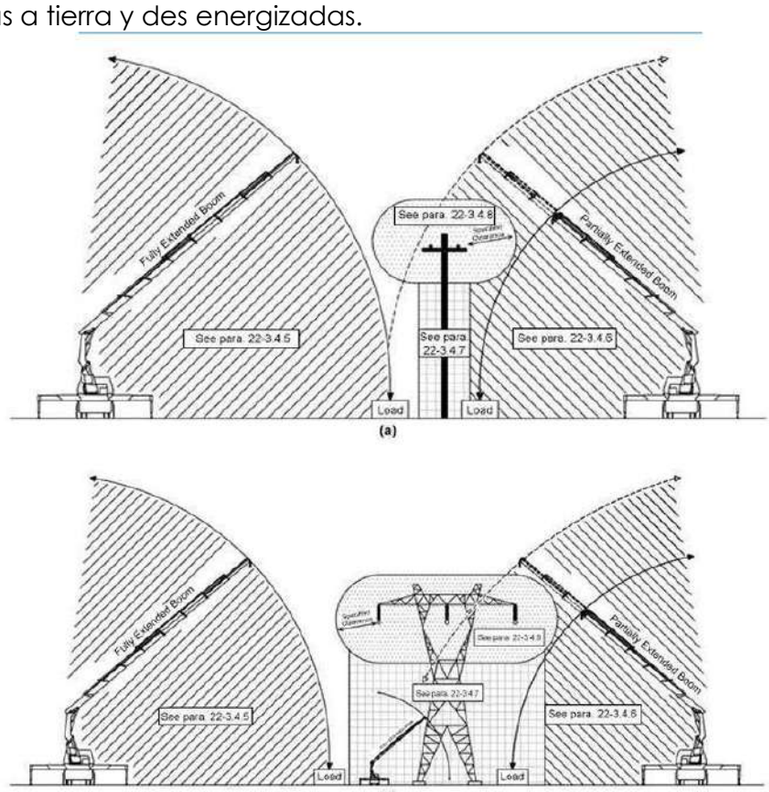
Para verificar autenticidad de este documento consultar con el número de registró CC 1053322945 en el sitio web www.docp.com.co que conforma el grupo de servicios industriales a DOCP INGENIERÍAS SAS COLOMBIA para evitar fraudes y dar confiabilidad a su trabajo más información email certificacionesocupacionales@gmail.com

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL UNIFICADA DE OCUPACIONES 08 ADAPTADA PARA COLOMBIA CIUO. 08 A.C CON EL CODIGO 8342. 81113. operadores de equipo pesado de minería. CIUO AC 7316 MESA MINERIA 70101 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL UNIFICADA DE OCUPACIONES 08 ADAPTADA PARA COLOMBIA CIUO. 08 A.C CON EL CÓDIGO.

RESOLUCIÓN 2400 /1979
ESTE CERTIFICADO EMITIDO ACORDE A LOS ESTÁNDAR DE SEGURIDAD EN OPERACIÓN DE EQUIPOS: Norma de seguridad para teleféricos, grúas, torres de perforación, polipastos, ganchos, gatos y eslingas.
normas internacionales de seguridad de cumplimiento con equipos. La norma ISO 4301 consta de las siguientes partes, bajo el título general «Grúas — Clasificación: ISO 4306 (todas las partes), Grúas — Vocabulario
— Parte 1: Generalidades
— Parte 2: Grúas móviles
— Parte 3: Grúas torre
— Parte 4: Grúas pluma
— Parte 5: Grúas puente y grúas pórtico

Grúas de Brazo Articulado. ASME B30.22-2023 Capítulo 22-3 Operación, SECTION 22-3.1: CALIFICACIONES Y RESPONSABILIDADES 22-3.1.1 Operadores. 22-3.1.2 Calificaciones de los operadores, **22-3.1.3** Responsabilidades**, 22-3.1.3.1.2** Responsabilidades del usuario de la grúa**., 22-3.1.3.2** Responsabilidades del supervisor del sitio y del director del izaje, **22-3.1.3.2.1**
Responsabilidades del supervisor del sitio. **22-3.1.3.2.2** Responsabilidades del director de Izaje**, 22-3.1.3.3** Responsabilidades de los operadores y aparejadores de grúas. **22-3.1.3.3.1** Responsabilidades del operador de la grúa. **22-3.1.3.3.2** Responsabilidades del aparejador**. 22-3.1.3.3.3** Responsabilidades del señalizador., **SECCIÓN 22-3.2: PRÁCTICAS OPERATIVAS 22-3.2.1 Tamaño de carga 22-3.2.2** Ayudas operacionales, **22-3.2.3** Configuración de la grúa**, 22-3.2.4** Colocación de la carga, **22-3.2.5 Mover la carga, 22-3.2.6 Procedimiento de** almacenamiento/desestiba**, 22-3.2.7 Elevación de personal, 22-3.2.8 Izajes críticos, SECCIÓN 22-3.3: SEÑALES 22-3.3.1** Generalidades, **22-3.3.2** Señales estándar, **22-3.3.3 Cualificaciones del señalero, 22-3.3.4 Señales manuales estándar, 22-3.3.5 Señales de voz estándar, 22-3.3.6 Señales especiales, SECCIÓN 22-3.4: OPERACIÓN EN LAS CERCA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS. 22-3.4.1 Generalidades.**

Espacio libre especificado alrededor de una línea eléctrica energizada.
Tabla 22-3.4.1-1 Autorización especificada para la operación en las proximidades de líneas eléctricas energizadas, 22-3.4.4 Tránsito o viaje en las proximidades de líneas eléctricas energizadas sin carga y con pluma bajada, **22-3.4.5 Operación en las proximidades de líneas eléctricas energizadas:** configuraciones de grúas que no pueden alcanzar el espacio libre especificado**, 22-3.4.6 Operación en las proximidades** de líneas eléctricas energizadas: configuraciones de grúas capaces de alcanzar dentro del espacio libre especificado**, (a**) El propietario/operador de las líneas eléctricas deberá des energizar las líneas eléctricas. **(b)** La necesidad de poner a tierra las líneas eléctricas será determinada por el propietario/operador de las líneas eléctricas. **(c)** Un representante calificado del propietario/operador de las líneas eléctricas deberá acudir al sitio para verificar que se hayan completado los pasos de **(a**) y **(b)** y que las líneas eléctricas estén conectadas a tierra y des energizadas.



NORMAS **NACIONALES 270101012** QUE CAMBIA A LA NORMA **270101113-** DE LA TITULACIÓN 470101002- Y LA NORMA PARA **EXCAVACIÓN 270101120 05/04/2018** ACT CÓDIGO MESA MINERIA **1563** Y LA **NORMA 280113083 DE LA TITULACIÓN 480301008** de la **TITULACION 170101001** que cambia al código NSCL **270101112-** V1 de – estructura funcional de la ocupación **470101002 v1 270101113- DE LA TITULACIÓN 470101002- Y LA NORMA PARA EXCAVACIÓN 270101120 05/04/2018.**

Decreto 1072 de **2015. En Libro 2, Parte 2, Título 4, Cap. 6 – SG- SST, este Decreto habla de** capacitación obligatoria en Seguridad Salud en el Trabajo. **artículo 2.2.4.6.1.1** Seguridad y Salud en el Trabajo y la alta Dirección de la empresa con el fin de identificar acciones de mejora. **parágrafo 1 ARTÍCULO 2.2.4.6.10. Responsabilidades de los trabajadores. ARTÍCULO 2.2.4.6.11**. Capacitación en seguridad y salud en el trabajo - SST**. Decreto 1295 de 1994. ARTÍCULO 1.** Definición. El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas. Resolución **0312 de 2019**.

Decreto 2244 De 22 De diciembre 2022, Artículo 2.2.6.11.2.10. Validez de los documentos otorgados a través de los mecanismos de Reconocimiento de Aprendizajes Previos **(RAP). Artículo 2.2.6.11.2.11.** Oferentes de los mecanismos para el Reconocimiento de Aprendizajes **Previos (RAP)** en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones. **Artículo 2.2.6.11.3.8. Indicadores de calidad del Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP). Sección 4** subsistema de evaluación y certificación de competencias **(SECC)** como parte de la vía de reconocimiento de aprendizajes previos (rap) del sistema nacional de cualificaciones.

RELIZAR MANTENIMIENTO AL CERTIFICADO antes de 03/02/2027 EN LCH-P CT- o pierde validez, que es mantenimiento es presentar pruebas antes de los **12** meses sobre seguridad en la operación del equipo, si aprueba sigue hasta su **VIGENCIA** desde la primera fecha de **emitido 24 MESES**.
CONOCIMIENTOS PARA DEMOSTRAR EN LA PRUEBA EN LA OPERACIÓN DE LA EXCAVADORA HIDRAULICA.

INSPECCIÓN DEL EQUIPO Y TOMA DE PUESTO.
inspeccionar el camión para la operación de acuerdo con el manual de procedimientos del fabricante la inspección preoperacional se realiza de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual de fabricante y los estándares operacionales.
los niveles de los diferentes fluidos son verificados y restablecidos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
las fallas durante la inspección son detectadas y reportadas de acuerdo con los procedimientos establecidos y las recomendaciones del fabricante.

OPERACIÓN DEL EQUIPO.
las indicaciones de la orden de trabajo son cumplidas de acuerdo con los estándares de operación establecidos la puesta en marcha de camión grúa de brazo articulado es realizada de acuerdo con los procedimientos técnicos definidos por el fabricante, las condiciones del entorno y las normas.
el desplazamiento del camión es efectuado teniendo en cuenta las normas de seguridad y tránsito, los parámetros técnicos, las condiciones de la vía y el reglamento de tránsito de equipo de obras públicas.
los riesgos son identificados, atendidos y reportados de manera técnica y segura.
las labores indicadas en la orden de trabajo son cumplidas y reportadas conforme a los estándares y metas fijados.

NORMAS DE REFERENTE PARA ACREDITACIÓN EN LA SEGURIDAD Y OPERACIÓN DE EQUIPO DE IZAJE.
.
ANSI/AWS D14.3. Especificaciones de soldadura para equipos de movimiento de tierras, construcción y agricultura.
Sociedad Americana de Soldadura
ASME B30.5-2018. Grúas móviles y locomotoras. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ASME B30.10-2014. Ganchos. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ASME B30.23-2016. Sistemas de elevación de personal. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ASME B30.25-2013. Manipuladores de chatarra y materiales. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ASME B30.26-2015. Herrajes de aparejo. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ASME B30.30-2019. Cuerdas. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ASME P30.1-2014. Planificación de actividades de manipulación de cargas. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
ISO 7000: 2014. Símbolos gráficos para uso en equipos.1
Organización Internacional de Normalización.

ISO 7296: 2012. Grúas — Símbolos gráficos.1
Organización Internacional de Normalización.
SAE J765-Oct90. Código de prueba de estabilidad de carga de grúas. SAE Internacional.
Capítulo 9-0 Alcance, Definiciones, Competencia del personal, Responsabilidades del instalador, Traducciones,
y referencias 1
Sección 9-0.1 Alcance de ASME B30.9 1
Sección 9-0.2 Definiciones 1
Sección 9-0.3 Competencia del personal 3
Sección 9-0.4 Responsabilidades del instalador 3
Sección 9-0.5 Información técnica y de seguridad original y traducida original 3
Sección 9-0.6 Referencias 3
Capítulo 9-1 Eslingas de cadena de acero aleado: selección, uso y mantenimiento 5
Sección 9-1.0 Alcance 5
Sección 9-1.1 Entrenamiento 5
Sección 9-1.2 Componentes 5
Sección 9-1.3 Fabricación y configuraciones 5
Sección 9-1.4 Factor de diseño 5
Sección 9-1.5 Carga nominal 5
Sección 9-1.6 Requisitos de prueba de prueba 7
Sección 9-1.7 Identificación de la eslinga 7
Sección 9-1.8 Efectos del medio ambiente 7
Sección 9-1.9 Inspección, eliminación y reparación 7
Sección 9-1.10 Prácticas de operación 9
Capítulo 9-2 Eslingas de cable: selección, uso y mantenimiento 11
Sección 9-2.0 Alcance 11
Sección 9-2.1 Entrenamiento 11
Sección 9-2.2 Componentes 11
Sección 9-2.3 Fabricación y configuraciones 11
Sección 9-2.4 Factor de diseño 12
Sección 9-2.5 Carga nominal 12
Sección 9-2.6 Requisitos de prueba de prueba 12
Sección 9-2.7 Identificación de la eslinga 13
Sección 9-2.8 Efectos del medio ambiente 13
Sección 9-2.9 Inspección, eliminación y reparación 14
Sección 9-2.10 Prácticas operativas 15
Capítulo 9-3 Eslingas de malla metálica: selección, uso y mantenimiento 18
Sección 9-3.0 Alcance 18
Sección 9-3.1 Entrenamiento 18
Sección 9-3.2 Componentes 18
Sección 9-3.3 Fabricación y configuraciones 18
Sección 9-3.4 Factor de diseño 18
Sección 9-3.5 Carga nominal 18
Sección 9-3.6 Requisitos de prueba de prueba 18
Sección 9-3.7 Identificación de la eslinga 18
Sección 9-3.8 Efectos del medio ambiente 19
Sección 9-3.9 Inspección, eliminación y reparación 20
Sección 9-3.10 Prácticas de operación 21
Capítulo 9-4 Eslingas de cuerda sintética: selección, uso y mantenimiento 23
Sección 9-4.0 Alcance 23
B30.13 Máquinas de almacenamiento/recuperación(S/R) y Equipamiento asociado
B30.14 Tractores de pluma lateral
B30.15 Grúas Hidráulicas Móviles (retirada en 1982 - los requisitos se encuentran en la última revisión de B30.5)
B30.16 Polipastos suspendidos y fijos aéreos
B30.17 Grúas y monorraíles (con carro suspendido o puente)
B30.18 Grúas apiladoras (puente superior o
inferior, múltiples vigas con polipasto con
carro superior o inferior)
B30.19 Teleféricos
B30.20 Dispositivos de izaje debajo del gancho
ASME B30.22: 2023 Grúas de pluma articulada
22-3.1.3.3.1, (b) (j) (x) (y) (f) (g) (p) (q) (u) (n) (o) (s) (d) (e) (i) (k) (l) (m) (t) (r) (w, 1-2-3-4) (z, 1-2-3)
Responsabilidades del operador de grúa.
22-3.2.3 (a). Montaje de la grúa.

22-3.2.5, (a) (b) (c, 1-2) (d) (e) (f) (g) (h) (i)
Movimiento de la carga.22,3,3,3 (b)
Cualificaciones del señalero.

ASME B30.22 - 2016 Grúas de brazo articulado
22-3.1.2 (b (2,3,4,5,6)) - Calificaciones de los operadores
22-3.1.3.3.1 - Responsabilidades de los operadores de grúas
22-3.2.1 (a, b) Tamaño de la carga
22-3.2.5 - Movimiento de la carga
22-3.3.3 (a, b) - Calificaciones del señalero
ASME B30.5 - 2018 Grúas móviles y de locomotora
5-3.1.3.4 Responsabilidades del aparejador
5-3.3.3 (a, b) - Calificación del señalero
Tabla 5-3.4.5.1-1 Espacio libre especificado en las cercanías de líneas eléctricas energizadas

ASME B30.22 - 2016 Grúas de pluma articulada
22-3.1.3.3.1 - Responsabilidades de los operadores de grúas
22-3.3.4 - Señales manuales estándar

ASME B 30.5-2018
Grúas móviles y de locomotora
5-3.3. Señales
5-3.3.1., 5-3.3.2.
5-3.3.3. a, b
5-3.3.4.
5-3.3.5. b, c, d, e.
5-3.3.6.
5-3.1.3.4. Responsabilidades del aparejador
OSHA 1926 Subparte CC
Grúas y torres de perforación en construcciones
1926-1401 Definición
Definición Aparejador calificad
5-3.1.4 Responsabilidades del aparejador
5-3.1.3.4(a),(c),(d),(e),(f),(g),(h)
5-3.3.3 Calificaciones del señalero
5-3.3.3 (a), 5-3.3.3 (b)

ESTE CERTIFICADO EMITIDO BAJO LAS NORMAS DE SAFETY ANSI/ITSDF B30.22 CAP 22-3

NORMAS INTERNACIONALES ESTANDARES
NORMA ANSI / ASME B30.9 – ESLINGAS DE LA AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, EE.UU. Y APROBADA POR ANSI – INSTITUTO NACIONAL AMERICANO DE ESTÁNDARES DE EE.UU., COMO NORMA APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESLINGAS PARA IZAJE Y MOVIMIENTO DE CARGAS

OPERACIÓN DE EQUIPO / CT ELEMENTOS DE IZAJE CON LOS CODIGOS (BELOW-THE-HOOK LIFTING DIVICES AZME B30-20) ELEMENTOS De IZAJE (RIGGING HARDWARE ASME B30-26 GANCHOS HOOKS ASME B30-10) CODIGO FEDERAL 29 CFR 1926.551 ANSI/ASME B30.9: Eslingas

ASME B30.22-201

22-1.2.1 (b) Inner, Outer, and Jib Boom Lift Mechanism
22-1.9 Operating Manual
22-2.1.3 (a) (e)(d)(e) (f) (g) (h) (i) Frequent Inspecoon
22-2.1.4 (a)(b)(c)(d)(f) (i) (k) (l) (o-3,4,6) (q) Periodic Inspection
22-2.3.1 (a) Preventive Maintenance
22-2.4.2 (a:1 -a,-b,-c) Inspection

22-1.2.1 (b) Mecanismo de elevación de la pluma interior, exterior y pluma
22-1.9 Manual de funcionamiento

22-2.1.3 (a) (e) (d) (e) (f) (g) (h) (i) Inspecoon frecuente
22-2.1.4 (a) (b) (c) (d) (f) (i) (k) (l) (o-3,4,6) (q) Inspección periódica
22-2.3.1 (a) Mantenimiento preventivo
22-2.4.2 (a: 1 -a, -b, -c) Inspection
ANSI/ASME B30.10: Ganchos
ANSI/ASME B30.20 Dispositivo Debajo Del Gancho
9-1.9.5 Criterios de retirada
9-2.7.1 Requisitos de identificación
9-2.9.5 Criterios de eliminación
9-4.7.1 Requisitos de identificación
9-4.9.5 Criterios de eliminación
9-5.7.1 Requisitos de identificación
9-5.9.5 Criterios de eliminación

ASME B30.10-2014 GANCHOS Seguro \\ y Estándar para teleféricos, grúas.,
Torres, polipastos, ganchos, gatos y eslingas
0-1.8 Identification
10-1.10.5 Removal Criteria
10-2.8 Identification
10-2.10.5 Removal Criteria
0-1.8 Identificación
10-1.10.5 Criterios de eliminación
10-2.8 Identificación
10-2.10.5 Criterios de eliminación
Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator
Norma ANSI / ASME B30.10 – Accesorios de Eslingas
Norma ANSI / ASME B30.20 – Requisitos de Seguridad de la OSHA (Occupational / Safety and Health Administration) de EE.UU

NORMAS APLICADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA
FASES DE CONOCIMIENTO

- NCH 666. Of 70 – Cables de Acero – Terminología y Clasificación.
- NCH 667. Of 70 – Cables de Acero – Especificaciones.
- NCH 885.E Of 72 – Norma Chilena de Emergencia Oficial – Cables de Acero – Selección, Diseño de la Instalación, Seguridad, Uso y Cuidado.
- NCH 2501. Of 2000 – Andamios Modulares Tubulares...
- NCH. 2458. Of 1999 – Sistemas de Protección para trabajos en altura.
- NCH 1258/5. Of 2005 – Conectores con Compuerta de Trabado Automática y de Cierre Automático.
- NCH1258/6. Of2005 – Ensayo de Comportamiento de Sistema.
- NEO 1 – Manejo de cargas con cables de acero, eslingas / estrobos. Codelco.
- NEO 2 – Manejo de cargas, Accesorios para cables de acero, eslingas /estrobos.
- NEO 9 – Accesorios de levante, Manejo de cargas con eslingas de cadena. Codelco.
- NEO 12 – Grúas Horquillas Montacargas.

CONOCIMIENTOS PARA DEMOSTRAR EN LA PRUEBA EN LA OPERACIÓN

RUTA DE PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OPERACIÓN DE CAMIÓN CON SISTEMA DE BRAZO PLEGABLE PARA AUTO CARGUE E IZAJE DE CARGA – (CAMIÓN GRÚA

CONOCIMIENTO EN TÉRMINOS DE IZAJE
Los principales términos relacionados con los movimientos, transporte, levante e izajes de cargas se describen a continuación
Accesorios para eslingas de cables de acero
- Aparejo (rigging)
- Carga límite de trabajo
- Carga de trabajo
- Carga probada
- Carga dinámica

• Carga de ruptura o rotura
• Factor de seguridad o factor de diseño
• Cable de acero
• Estrobo
• Eslinga de cable de acero
• Gancho
• Grapas
• Grilletes
• Anillos
• Tensores
• Estrobado o eslingado de cargas
• Guardacabos

DESEMPEÑO CON ACCESORIOS PARA ESLINGAS DE CABLES DE ACERO

Elementos, piezas y componentes que se conectan o agregan a los estrobos y eslingas, para el izaje o movimientos de carga en altura, tales como
A) Terminaciones para Cables de Acero (grapas, terminales de cuña, de vaciado, casquillos de presión, terminales de presión abiertos y cerrados, accesorios prensados

B) Grilletes
C-Ganchos y Destorcedores
Accesorios para Eslingado (tensores, guardacabos, eslabones maestros, eslabón principal, cáncamos, ojillos soldables y roscados, cáncamos giratorios).

RESULTADO DE EVALUACIÓN.	PORCENTAJE OBTENIDO	1	2	3
aplica la normatividad de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente a la realización de sus labores.		4,5	4,5	4,5
identifica los componentes básicos de la máquina de acuerdo con el manual técnico.		4,0	4,5	3.0
inspecciona y verifica los elementos las condiciones técnicas del equipo antes de la operación.		4,0	4,0	4,0
ejecuta el encendido del motor del camión y sistemas hidráulicos de acuerdo con las normas establecidas en el manual técnico.		4,5	4.0	3,0
conduce la máquina de acuerdo a las normas establecidas en el manual técnico.		4,0	4,0	3,0
opera técnicamente el equipo y herramienta para izaje de cargue.		4,0	3,5	4,0
registra las fallas presentadas durante la operación, al igual que la labor realizada con el equipo.		4,0	3,5	4,0
analiza las características y condiciones técnicas del frente de trabajo, y cargas a izar , aplica y/o reporta las novedades para la toma de los correctivos necesarios		4,5	3,8	4,5

PROCESOS DE CERTIFICACIÓN DE OCUPACIONES LABORALES

NORMAS DE SAFETY ANSI/ITSDF B30.22 CAP 22-3 OPERACIÓN ELEMENTOS DE IZAJE CON LOS CODIGOS (BELOW-THE-HOOK LIFTING DIVICES AZME B30-20) ELEMENTOS DE IZAJE (RIGGING HARDWARE ASME B30-26 GANCHOS HOOKS ASME B30-10)

PARA ESTA PRUEBA EL OPERADOR DEBE CUMPLIR CON LOS CONOCIMIENTOS EN OPERACIÓN, DOMINIO DE APAREJOS Y TIPOS Y CLASES DE ELEMENTOS PARA IZAJE DE LA CARGA ESTABLECIDOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD POR CADA NORMA

NORMAS INTERNACIONALES

NORMA ANSI / ASME B30.9 – ESLINGAS DE LA AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, EE. UU. Y APROBADA POR ANSI – INSTITUTO NACIONAL AMERICANO DE ESTÁNDARES DE EE. UU., COMO NORMA APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESLINGAS PARA IZAJE Y MOVIMIENTO DE CARGAS.

PROCESOS DE CERTIFICACIÓN Y LEGALIZACION DEL CERTICADO ACREDITADO.
certificado emitido después de aprobar las competencias en conocimiento den operación, seguridad y mantenimiento del equipo de excavación donde se midieron las competencias de la persona por medio de unas pruebas de conocimiento en áreas de operación del equipo con un periodo total en horas de 40 horas de actualización de conocimiento en mantención y de motores diésel de y su operación bajo los parámetros de seguridad y salud de acuerdo con fabricante y políticas de la empresa.

el resultado de la prueba se califica en tres fases con margen de error de (o) y una calificación máxima de (4,5) para dar máximo (9,5).
para esta prueba el operador mencionado en el certificado aprueba su conocimiento de acuerdo con los lineamientos de seguridad establecidos por las normas internacionales ISO de operación y normas nacionales y procedimientos de seguridad según el decreto 539 de 2022, este certificado es emitido acorde al decreto 249 de 2004, numeral 7 del artículo12.

la presente certificación electrónica tiene validez jurídica y legal en Colombia conforme a la ley 597 de 1999 y el decreto reglamentario 1747 del 2000 procedimiento certificado emitido en cumplimiento del decreto 249 del 2004 numeral 1 del artículo 12 persona jurídica e instructivo 1609-de 2002 mt.

CONVENIO 12 DE LA HAYA DE 5 de octubre de 1961.Legalizacion por apostilla
El siguiente documento debe ser presentado en notaria para que le emitan los caracteres para luego ser cargado al siguiente enlace de cancillería.
https://www.cancilleria.gov.co/tramites_servicios/apostilla_legalizacion_en_linea/requisitos
la plataforma de cancillería y este sea convalidado en los 120 países.
https://www.exteriores.gob.es/es/ServiciosAlCiudadano/Documents/Legalizaciones/ConveniodelaHaya.pdf
el presente certificado pierde validez cuando se modifica o se altera su contenido y registro ya que esto se sanciona de acuerdo a los estipulado a la ley en el código penal (ley 9 155) en el art 240- penas al perjuicio en la falsificación de instrumentos privado contempladas en la ley por el mal uso indebido de firmas y patentes privada o publicas estipulado en el código de ética y proceso de certificación de personas las cuales son responsables del uso indebido del certificado que posa a su nombre.

para verificar autenticidad de este documento consultar con el número de registró CC 1053322945 en el sitio web www.docp.com.co que conforma el grupo de servicios industriales a DOCP INGENIERÍAS SAS Colombia para evitar fraudes y dar confiabilidad a su trabajo más información email certificacionesocupacionales@gmail.com

información adicional comunicarse con los teléfonos: fijo: (057) móvil: 317:7728619
email. certificacionesocupacionales@gmail.com hseqdocp@gmail.com
consultar registro de evaluador en esta página http://certificados.sena.edu.co/

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

Libertad y Orden

No. 142726

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC091654	CATERPILLAR	428E	2011

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	RETROEXCAVADORA	CAT0428ELDPH02052

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
AMARILLO	CRS63768	NEUMATICOS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
10200 Kg	3743 mm	2352 mm	5810 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
BC INGENIERIA S.A.S

IDENTIFICACIÓN
NIT 900.542.455

LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S)

IDENTIFICACIÓN

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR
DIR TTOYTTE FLORIDABLANCA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
19-12-2018	23-12-2024	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACIÓN	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	242016M00000120	03/06/2016



ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TM03000061866

Servicios Integrales 41733.7.0-1 08/22



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

No. 120776

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC096150	HAMM	HD + 90 VO	2019

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	APLANADORA	WGHDH25BVH1AA00008

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
ANARANJADO	12220354	CILINDROS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
9100 Kg	3050 mm	1800 mm	4600 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
GRUPO THEOS SAS	NIT 900.193.579



LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S) — IDENTIFICACIÓN

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR

SECRETARIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD DE ZIPAQUIRA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
11-06-2019	19-09-2023	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACIÓN	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	032019M00001220	12/04/2019

ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TM07000034694

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

No. 120778

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC096149	HAMM	ORW 280-12	2019

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	APLANADORA	WGH0H229AHAA66797

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
ANARANJADO	12181664	NEUMATICOS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
11510 Kg	3035 mm	2144 mm	4670 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
GRUPO THEOS SAS	NIT 900.193.579

LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S) — IDENTIFICACIÓN

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD



ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR

SECRETARIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD DE ZIPAQUIRA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
10-06-2019	19-09-2023	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACION	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	032019M00001220	12/04/2019

ESTA TARJETA ES VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

TH0700034695

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE TRANSPORTE

TARJETA DE REGISTRO DE MAQUINARIA

No. 82047

No. DE REGISTRO	MARCA	LINEA	AÑO MODELO
MC033344	CATERPILLAR	CS54	2011

TIPO DE MAQUINARIA	CLASE	No. SERIE
CONSTRUCCION	VIBROCOMPACTADORA	CAT0CS54AC5R00490

COLOR(ES)	No. MOTOR	RODAJE
AMARILLO	C4E12325	NEUMATICOS

PESO Y MEDIDAS SIN ACCESORIOS

PESO	ALTO	ANCHO	LARGO
9980 Kg	3110 mm	2300 mm	5850 mm

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
BC INGENIERIA S.A.S	NIT 900.542.455

LOCATARIO APELLIDO(S) NOMBRE(S)

IDENTIFICACIÓN

LIMITACIONES A LA PROPIEDAD

ORGANISMO DE TRÁNSITO EXPEDIDOR

STRIA TTEYMOV CUNDINAMARCA/COTA

FECHA REGISTRO	FECHA EXPEDICIÓN	FECHA VENCIMIENTO
08-02-2016	19-05-2021	******

ORIGEN	DEC. IMPORTACIÓN	FECHA DE LEVANTE
IMPORTACIÓN	48M2011000168056	19/05/2011



COSMO-ID-L3-19

ESTA TARJETA ES [illegible] NACIONAL

TM0700001097S



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10031849909

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
MYR724	INTERNATIONAL	HV607 SBA 6X4	2023

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
8.849	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	16800

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
74981338	N	3HAEKTAT8PL789458

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
3HAEKTAT8PL789458	N	3HAEKTAT8PL789458	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
ROCANEGRA OSPINA LUZ DARY

IDENTIFICACIÓN
C.C. 52068391



...STRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE
******

POTENCIA HP
0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
902024000562698

VE
I

FECHA IMPORT.
10/04/2024

PUERTAS
2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD
*****

FECHA MATRÍCULA
22/05/2024

FECHA EXP. LIC. TTO.
22/05/2024

FECHA VENCIMIENTO
*****

ORGANISMO DE TRÁNSITO
STRIA MCPAL DE SOACHA

LT01007598610

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

PREVISORA SEGUROS

FECHA DE EXPEDICIÓN (AÑO / MES / DÍA)	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)
2026-05-22	2026-05-23	2027-05-22

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
3308006643648000	MYR724	CARGA O MIXTO	PUBLICO	8849	2023

PASAJEROS	MARCA	LÍNEA VEHICULO	CARROCERÍA
2	INTERNATIONAL	HV607 SBA 6X4	PLATON

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
74981338	3HAEKTAT8PL789458	3HAEKTAT8PL789458	16.80

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
BOCANEGRAOSPINA, LUZ DARY	*******158	CC	52068391	SACHICA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
AT1324	33	14562	0	BOGOTA D.C

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
330	$ 1065500	$ 554000	$ 2400

TOTAL A PAGAR

$ 1621900

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13 [1] / 701,68 [2] UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	180 SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750

Decreto 2644 de 2022: Tarifas diferenciales y ajuste con base en la UVT 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920.

- Es obligatorio **portar la póliza del SOAT**, sin importar el medio de entrega seleccionado por La Previsora S.A.
- La autoridad de transito podrá requerir la póliza en cualquier momento. Esta podrá ser presentada en los siguientes formatos: **Digital:** a través de correo electrónico o mensaje de texto (SMS) o **Físico:** impresa en papel común.
- Si tiene inquietudes sobre el proceso, puede comunicarse desde su teléfono móvil marcando al #345 para recibir la asesoría necesaria.

Circular Externa 013 de 2024 emitida por la **Superintendencia Financiera de Colombia**, se permite que la vigencia mínima del SOAT para **vehículos extranjeros que circulen en zonas de frontera** sea **diaria**. Los vehículos que no reúnan los dos anteriores supuestos, deben regirse por las disposiciones del numeral 2 del artículo 193 de EOSF, en virtud del cual la vigencia mínima del SOAT debe ser anual.

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el cobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
•Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
•Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Clausula de Coexistencia de Pólizas:

En concordancia con lo dispuesto en la Circular Externa 021 de 2017, emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia, LA PREVISORA S.A. podrá de manera unilateral y exclusivamente a favor del consumidor, modificar la vigencia de la póliza, cuando al momento de registrar la misma en el RUNT, se corrobore que existe una póliza vigente. En estos casos, LA PREVISORA S.A., modificará la vigencia en su fecha de inicio, teniendo como referente la fecha de vencimiento de la póliza que se encuentra vigente. Dicha modificación deberá ser informada por LA PREVISORA S.A. al tomador del seguro.

Habeas Data:

Declaro que de forma previa, al momento de la emisión de esta póliza, he autorizado a LA PREVISORA S.A. Compañía de seguros, para que consulte, almacene, administre, transfiera la información personal suministrada durante el proceso de emisión de esta póliza, directamente o por medio de terceros o aliados comerciales, para registrarme en sus bases de datos, informarme por medios escritos, correo electrónico, llamadas telefónicas, envío de mensajes de texto y/o utilizando aplicaciones de mensajería instantánea, todo lo relacionado con la emisión, modificación, o anulación de la(s) póliza(s) que he adquirido, todo lo relacionado con este contrato, para estudios estadísticos internos de la compañía de seguros, gestionar campañas de mercadeo y/o comerciales relacionados con la(s) póliza(s) que adquiero, así como de otros ramos de seguros que maneje LA PREVISORA S.A. enviarme información derivada de todas las funciones que directa o indirectamente se les haya otorgado a las aseguradoras o se les otorguen en el futuro, así como novedades, referencias y manejo de la póliza y demás servicios que surjan del presente contrato, el cual conozco y declaro aceptar en todas sus partes.
Declaro que se me ha informado que, como Titular de información tengo derecho a conocer, actualizar y rectificar mis datos personales, solicitar prueba de autorización que he otorgado para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, presentar quejas ante la SIC por infracción a la ley, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos en que sea procedente y acceder en forma gratuita a los mismos una vez al mes, que podré ejercerlos en la calle 57 # 9-07 en la ciudad de Bogotá, por medio del teléfono 3487555, y que para más información sobre el tratamiento de mis datos es posible acceder a la Política de Tratamiento de información en la página de internet www.previsora.gov.co

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10022354045

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
OEO210	CHEVROLET	KODIAK 157	2007

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
4.900	BLANCO ARCO BICAPA	PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	12000

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
95Z26613	N	******

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
96DP7H1C87B004813	N	******	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S): BOHORQUEZ PEREZ RAFAEL ANDRES

IDENTIFICACIÓN: C.C. 1032396969

RESTRICCIÓN MOVILIDAD	BLINDAJE	POTENCIA HP
	******	0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN	I/E	FECHA IMPORT	PUERTAS
	I		2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA MATRÍCULA	FECHA EXP. LIC. TTO.	FECHA VENCIMIENTO
14/07/2006	25/02/2021	******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

ITBOY - DIST TTO NO 1/COMBITA





LT02006205338

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 184243178

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: VERIFYCAR CDA TUNJA

NIT: 901229068

No. de Certificado de Acreditación: 20-OIN-031

Fecha de expedición: 2025/09/29

Fecha de vencimiento: 2026/09/29

DATOS VEHÍCULO

PLACA: OEO210

CLASE: VOLQUETA

MARCA: CHEVROLET

MODELO: 2007

SERVICIO: Particular

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 4900

NRO. MOTOR: 9SZ26613

NRO. CHASIS:

VIN:

LÍNEA: KODIAK 157

COLOR: BLANCO ARCO BICAPA

NOMBRE PROPIETARIO: RAFAEL A. BOHORQUEZ P.

FIRMA DEL RESPONSABLE

MANUEL CAMILO CARDENAS BOLIVAR

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA

seguros mundial®

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
AÑO 2026 MES 6 DÍA 16	AÑO 2026 MES 6 DÍA 17	AÑO 2027 MES 6 DÍA 16

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
94965790 - 616684525	OEO210	CARGA O MIXTOS	PARTICULAR	4900	2007

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	CHEVROLET	PLATON
	LÍNEA VEHÍCULO: KODIAK157	

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
9SZ26613	9SZ26613	NA	12,00

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No.DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
RAFAEL BOHORQUEZ PEREZ	3125141210	CC	1032396969	COMBITA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	14	80000957	94965790	11001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
32	$ 842,400	$ 438,000	$ 2,400

TOTAL A PAGAR

$ 1,282,800

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13[2] 701,68[3]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77[1]	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180[4]	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750[5]	

Seguro
Ter-Cero Esencial

El complemento del **SOAT** que cubrirá los daños materiales ocasionados a otros en accidentes de tránsito.

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito y ocasiones daños materiales a otros.
Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en: **www.segurotercero.com**

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
•Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:
•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
•Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos
•Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT,

www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/
la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data
Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales; la cuál puede ser consultada en **www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/**
Dentro de la Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Topes de cobertura gastos médicos
[1] El transporte y movilización de las víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicos se debe hacer preferiblemente en ambulancias o vehículos adecuadamente dotados para este tipo de servicios, garantizando la atención oportuna y efectiva de la víctima.
[2] Para las tarifas 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920. Decreto 2497 de 2022
[3]. Para las demás tarifas no incluídas en el Decreto 2497 de 2022.
[4] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.6 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social
[5] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.11 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.09.01 12:43:02 -05:00



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10007560226

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
SLH472	INTERNATIONAL	7600 6X4	2008

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
10.831	ROJO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	16570

NÚMERO DE MOTOR: 35216613

REG: N

VIN: ******

NÚMERO DE SERIE: ******

REG: N

NÚMERO DE CHASIS: 3HTWYAHT58N046162

REG: N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S): CASTELLANOS NIÑO JHON JAIRO

IDENTIFICACIÓN: C.C. 1051240221



RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE: ******

POTENCIA HP: 0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN: 062008100088137 6

I/E: I

FECHA IMPORT.: 12/04/2008

PUERTAS: 2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD: ******

FECHA MATRÍCULA: 16/04/2008

FECHA EXP. LIC. TTO.: 19/06/2014

FECHA VENCIMIENTO: ******

ORGANISMO DE TRÁNSITO: STRIA TTEYMOV CUND/EL ROSAL

LT01004966187

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 183662913

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA VERIFYCAR SAMACA

NIT: 901677003

No. de Certificado de Acreditación: 24-CDA-034

Fecha de expedición: 2025/09/03

Fecha de vencimiento: 2026/09/03

DATOS VEHÍCULO

PLACA: SLH472

CLASE: VOLQUETA

MARCA: INTERNATIONAL

MODELO: 2008

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 10831

NRO. MOTOR: 35216613

NRO. CHASIS: 3HTWYAHT58N046162

VIN:

LÍNEA: 7600 6X4

COLOR: ROJO

NOMBRE PROPIETARIO: JHON J. CASTELLANOS N.

FIRMA DEL RESPONSABLE

GABRIEL EDMUNDO GUERRERO SEGURA

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA

seguros mundial®

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
AÑO 2026 MES 8 DÍA 27	AÑO 2026 MES 8 DÍA 28	AÑO 2027 MES 8 DÍA 27

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
95680033 - 617640633	SLH472	CARGA O MIXTOS	PUBLICO	10831	2008

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	INTERNATIONAL	PLATON
	LÍNEA VEHÍCULO: 76006X4	

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
35216613	3HTWYAHT58N046162	NA	16,57

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No.DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
JHON CASTELLANOS NIÑO	3133247237	CC	1051240221	EL ROSAL

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	14	80000957	95680033	11001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
33	$ 1,065,500	$ 554,000	$ 2,400

TOTAL A PAGAR

$ 1,621,900

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13[2] 701,68[3]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77[1]	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180[4]	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750[5]	

Seguro
Ter-Cero Esencial

El complemento del **SOAT** que cubrirá los daños materiales ocasionados a otros en accidentes de tránsito.

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito y ocasiones daños materiales a otros.
Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en: **www.segurotercero.com**

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
•Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
•Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos

•Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT,

www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/

la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

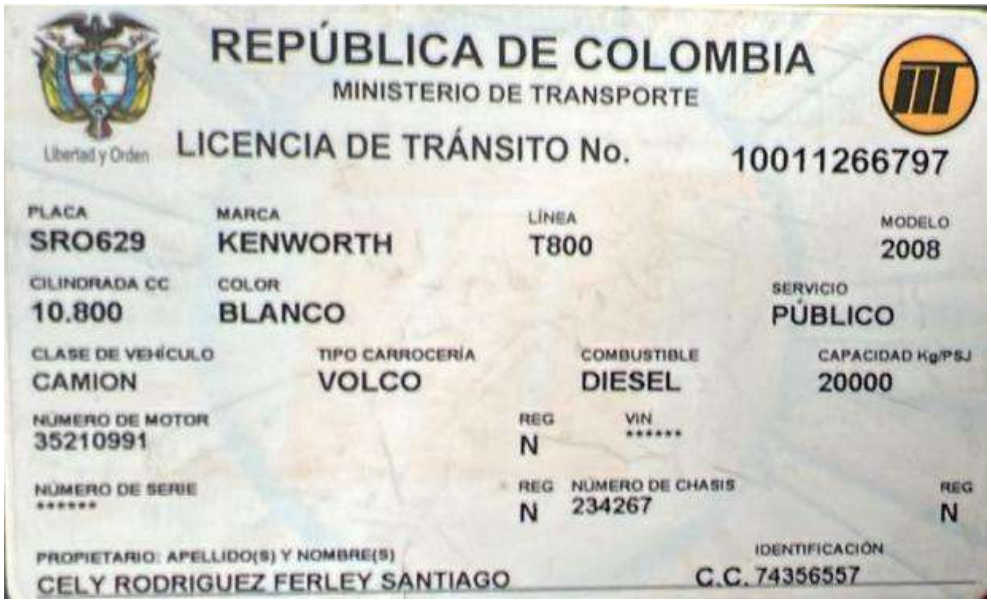
Habeas data

Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales; la cuál puede ser consultada en **www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/**
Dentro de la Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Topes de cobertura gastos médicos

[1] El transporte y movilización de las víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicos se debe hacer preferiblemente en ambulancias o vehículos adecuadamente dotados para este tipo de servicios, garantizando la atención oportuna y efectiva de la víctima.
[2] Para las tarifas 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920. Decreto 2497 de 2022
[3]. Para las demás tarifas no incluídas en el Decreto 2497 de 2022.
[4] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.6 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social
[5] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.11 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.09.01 12:50:51 -05:00



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10011266797

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
SRO629	KENWORTH	T800	2008

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
10.800	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMION	VOLCO	DIESEL	20000

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
35210991	N	******

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
******	N	234267	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
CELY RODRIGUEZ FERLEY SANTIAGO	C.C. 74356557

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 184077862

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA VERIFYCAR SAMACA

NIT: 901677003

No. de Certificado de Acreditación: 24-CDA-034

Fecha de expedición: 2025/09/20

Fecha de vencimiento: 2026/09/20

DATOS VEHÍCULO

PLACA: SRO629

CLASE: CAMION

MARCA: KENWORTH

MODELO: 2008

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 10800

NRO. MOTOR: 35210991

NRO. CHASIS: 234267

VIN:

LÍNEA: T800

COLOR: BLANCO

NOMBRE PROPIETARIO: FERLEY S. CELY R.

FIRMA DEL RESPONSABLE

GABRIEL EDMUNDO GUERRERO SEGURA

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA

seguros mundial®

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
AÑO 2026 MES 5 DÍA 10	AÑO 2026 MES 5 DÍA 11	AÑO 2027 MES 5 DÍA 10

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
96799728 - 616262238	SRO629	CARGA O MIXTOS	PUBLICO	10800	2008

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	KENWORTH	VOLCO
	LÍNEA VEHÍCULO: T800	

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
35210991	234267	NA	20,00

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No.DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
FERLEY CELY RODRIGUEZ	3007488567	CC	74356557	FACATATIVA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	14	80001522	96799728	11001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
33	$ 1,065,500	$ 554,000	$ 2,400

TOTAL A PAGAR

$ 1,621,900

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13[2] 701,68[3]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77[1]	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180[4]	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750[5]	

Seguro
Ter-Cero Esencial

El complemento del **SOAT** que cubrirá los daños materiales ocasionados a otros en accidentes de tránsito.

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito y ocasiones daños materiales a otros.
Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en: **www.segurotercero.com**

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
•Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:
•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
•Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos
•Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT,

www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/
la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data
Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales; la cuál puede ser consultada en **www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/**
Dentro de la Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Topes de cobertura gastos médicos
[1] El transporte y movilización de las víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicos se debe hacer preferiblemente en ambulancias o vehículos adecuadamente dotados para este tipo de servicios, garantizando la atención oportuna y efectiva de la víctima.
[2] Para las tarifas 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920. Decreto 2497 de 2022
[3]. Para las demás tarifas no incluídas en el Decreto 2497 de 2022.
[4] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.6 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social
[5] Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.11 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.09.01 12:58:18 -05:00



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10027886819

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
WFB810	KENWORTH	T800	2015

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
10.800	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	16980

NÚMERO DE MOTOR
35322765

REG N

VIN
3BKDL00X4FF720598

NÚMERO DE SERIE
3BKDL00X4FF720598

REG N

NÚMERO DE CHASIS
3BKDL00X4FF720598

REG N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
BC INGENIERIA S.A.S

IDENTIFICACIÓN
NIT 900542455



RESTRICCION MOVILIDAD

BLINDAJE
******

POTENCIA HP
335

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
192014000063711

VE
I

FECHA IMPORT.
29/05/2014

PUERTAS
2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD
******

FECHA MATRÍCULA
16/06/2014

FECHA EXP. LIC. TTO.
05/12/2022

FECHA VENCIMIENTO
******

ORGANISMO DE TRÁNSITO
STRIA MCPAL TTOYTTE GIRON

LT02007367974

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 188484690

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CDA VERIFYCAR SAMACA

NIT: 901677003

No. de Certificado de Acreditación: 24-CDA-034

Fecha de expedición: 2026/03/17

Fecha de vencimiento: 2027/03/17

DATOS VEHÍCULO

PLACA: WFB810

CLASE: VOLQUETA

MARCA: KENWORTH

MODELO: 2015

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 10800

NRO. MOTOR: 35322765

NRO. CHASIS: 3BKDL00X4FF720598

VIN: 3BKDL00X4FF720598

LÍNEA: T800

COLOR: BLANCO

NOMBRE PROPIETARIO: BC INGENIERIA S.A.S

FIRMA DEL RESPONSABLE

GABRIEL EDMUNDO GUERRERO SEGURA

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

FECHA DE EXPEDIC (AÑO / MES / DÍA)	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL (AÑO / MES / DÍA)
2026-06-30	2026-07-01	2027-06-30

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
10564100214820	WFB810	CARGA O MIXTO	PUBLICO	10800	2015

PASAJEROS	MARCA	LÍNEA VEHICUL	CARROCERÍA
2	KENWORTH	T800	PLATON

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
35322765	3BKDL00X4FF720598	3BKDL00X4FF720598	16.98

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
BANCO DE OCCIDENTE	3125141210	NIT	8903002794	BOGOTA D.C

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
AT1329	39	4013	0	TUNJA

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
330	$ 1065500	$ 554000	$ 2400

TOTAL A PAGAR

$ 1621900

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13 [1] / 701,68 [2] UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180 SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750



Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el cobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.

En caso de accidente de tránsito:

•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.

Protección de datos personales:

SEGUROS DEL ESTADO S.A informa que sus datos personales serán tratados conforme a la Política de Privacidad y Tratamiento de Datos Personales, que se encontrará disponible para su consulta en www.segurosdelestado.com/pages/ProteccionDatos.

Recuerde que, en calidad de titular de sus datos personales, podrá ejercer sus derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir su información personal, así como, el derecho a revocar el consentimiento otorgado para el tratamiento de sus datos personales para algunas de las finalidades dada, a través de del portal corporativo disponible en www.segurosdelestado.com/pages/contactenos/2

En cumplimiento de la **Ley 2300 de 2023**, **SEGUROS DEL ESTADO S.A** y las entidades que esta delegue, realiza actividades de cobranza y envío de mensajes publicitarios o comerciales relacionados con los productos y servicios ofrecidos a través de mensajes de texto (SMS), mensajería por aplicaciones web, correos electrónicos, llamadas telefónicas, mensajerías de correo físico y cualquier otro que en adelante pueda surgir. Para más información sobre el cumplimiento de la **Ley 2300 de 2023** podrá consultar en www.segurosdelestado.com/pages/Ley_2300_de_2023

Topes de cobertura gastos médicos
[1] Para las siguientes tarifas: 100, 110, 120, 140, 150,711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910,920. Decreto 2644 de 2022.
[2] Para las demás tarifas no citadas en (1).



REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10027886515

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
WFB875	KENWORTH	T800	2015

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
10.800	BLANCO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	16980

NUMERO DE MOTOR	REG	VIN
35322895	N	3BKDL00X0FF720632

NUMERO DE SERIE	REG	NUMERO DE CHASIS	REG
3BKDL00X0FF720632	N	3BKDL00X0FF720632	N

PROPIETARIO APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)

BC INGENIERIA S.A.S

IDENTIFICACIÓN

NIT 900542455



RESTRICCION MOVILIDAD

BLINDAJE ******

POTENCIA HP 335

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN 192014000068006

VE I

FECHA IMPORT. 12/06/2014

PUERTAS 2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA MATRÍCULA 09/07/2014

FECHA EXP. LIC. TTO. 05/12/2022

FECHA VENCIMIENTO ******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

STRIA MCPAL TTOYTTE GIRON

LT02007367972

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 191061761

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: VERIFYCAR CDA TUNJA

NIT: 901229068

No. de Certificado de Acreditación: 20-OIN-031

Fecha de expedición: 2026/07/22

Fecha de vencimiento: 2027/07/22

DATOS VEHÍCULO

PLACA: WFB875

CLASE: VOLQUETA

MARCA: KENWORTH

MODELO: 2015

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 10800

NRO. MOTOR: 35322895

NRO. CHASIS: 3BKDL00X0FF720632

VIN: 3BKDL00X0FF720632

LÍNEA: T800

COLOR: BLANCO

NOMBRE PROPIETARIO: BANCO DE OCCIDENTE

FIRMA DEL RESPONSABLE

MANUEL CAMILO CARDENAS BOLIVAR

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ASEGURADORA

seguros mundial®

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL
AÑO 2026 MES 6 DÍA 11	AÑO 2026 MES 6 DÍA 12	AÑO 2027 MES 6 DÍA 11

No. DE PÓLIZA.	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/VATIOS	MODELO
94959236 - 616619450	WFB875	CARGA O MIXTOS	PUBLICO	10800	2015

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	KENWORTH	PLATON
	LÍNEA VEHÍCULO: T800	

No. MOTOR	No. CHASIS ó No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
35322895	3BKDL00X0FF720632	3BKDL00X0FF720632	16,98

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No.DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
BC INGENIERIA SAS	3125141210	NIT	900542455	TUNJA

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	14	80000957	94959236	11001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT
33	$ 1,065,500	$ 554,000	$ 2,400

TOTAL A PAGAR

$ 1,621,900

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRURGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	263,13[2] 701,68[3]	UNIDAD VALOR TRIBUTARIO (UVT)
B. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	8,77[1]	
C. INCAPACIDAD PERMANENTE	HASTA 180[4]	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
D. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750[5]	

Seguro Ter-Cero Esencial

El complemento del SOAT que cubrirá los daños materiales ocasionados a otros en accidentes de tránsito.

Te respalda en caso de que presentes un accidente de tránsito y ocasiones daños materiales a otros.
Consulta más información con el aliado con quien adquiriste este SOAT o ingresa en: www.segurotercero.com

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

•Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
•Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
•Esté atento al momento en que deba renovar su póliza No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
•Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

•Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
•Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
•Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
•Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos

•Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT,

www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/

la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data

Seguros Mundial es el responsable del tratamiento de sus Datos Personales, los cuales son recolectados para la prestación de los servicios inherentes a la suscripción del contrato de seguro y para las finalidades dispuestas en la Política de Tratamiento de Datos Personales, la cuál puede ser consultada en www.segurosmundial.com.co/proteccion-de-datos/
Dentro de la Política encontrará los derechos que le asisten como titular de sus datos y las maneras que tiene para ejercerlos Recuerde que no está en obligación de otorgar sus datos personales sensibles, o los relacionados a niños, niñas y adolescentes.

Topes de cobertura gastos médicos

[1] El transporte y movilización de las víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicos se debe hacer preferiblemente en ambulancias o vehículos adecuadamente dotados para este tipo de servicios, garantizando la atención oportuna y efectiva de la víctima.
[2] Para las tarifas 100, 110, 120, 140, 150, 711, 712, 721, 722, 731, 732, 810, 910, 920. Decreto 2497 de 2022
[3]. Para las demás tarifas no incluídas en el Decreto 2497 de 2022.
[4]. Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.6 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social
[5]. Según numeral 1 del Art 2.6.1.4.2.11 y siguientes del Decreto de 780 de 2016 expedido por El Ministerio de Salud y Protección Social.

Digitally signed by COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
Date: 2026.06.11 09:54:00 -05:00

ANEXO 6. ACTA APERTURA DE BUZONES

CONSORCIO RUTA MINERA	ACTA DE REUNIÓN Y SEGUIMIENTO	CÓDIGO:
		VERSIÓN: 01
		FECHA: JUNIO 2021

EMPRESA:	CONSORCIO RUTA MINERA	NIT:	901976284-1	
OBRA: Contrato IPO 002-2025		FECHA:18-08-26	HORA INICIO: 2:00pm	HORA FINA: 3:20pm
ETAPA 2 VIA TRONCAL DEL CARBON				
TEMA:	Apertura de buzones instalados para PQRSF		REDACTADA POR:	Karen Viviana Aponte Espitia

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El día 18 de agosto de 2026, se realiza la apertura de los buzones de sugerencias para el depósito de PQRSDF del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. IPO 002-2025, que tiene por objeto "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", instalado el primero en las instalaciones de la Alcaldía de Samacá y el segundo en el sector 4 Copas, dentro del tramo de intervención de obra.

Apertura buzón 1- Zona de influencia de la Obra

Siendo las 3:15 de la tarde, se reúne la residente ambiental y la supervisora SST como apoyo a la gestión social del Consorcio Ruta Minera, la residente de interventoría y residente de supervisión técnica con el objetivo de hacer apertura del buzón instalado en este lugar y se evidencia que no se presentaron para el periodo PQRSF.

Apertura buzón 2- Zona de influencia Samacá- alcaldía

Siendo la 2:42 de la tarde, se reúne la inspectora SST como apoyo a la gestión social del Consorcio Ruta Minera, el residente de interventoría y residente de supervisión técnica con el objetivo de hacer apertura del buzón instalado en este lugar y se evidencia que no se presentaron para el periodo PQRSF.

Se debe mencionar que los buzones instalados en los Puntos de Atención a la Comunidad-PAC, sirven como medio para recepcionar las PQRSF de la comunidad y que la apertura se realizará cada mes, con el fin de dar oportuna respuesta a cada una de las solicitudes que se generen.

ASISTENTES		
NOMBRE	CARGO/EMPRESA	FIRMA
Cecil Catherine Moreno	Residente Ambiental contratista	
Adíela León Cely	Residente de Interventoría	
Karen Viviana Aponte Espitia	Supervisora SST contratista	
Juana Valentina Moreno	Residente de la Supervisión Técnica	

Scanned with CamScanner

ANEXO 7. SOPORTES CUÑAS RADIALES

EL SUSCRITO COORDINADOR DE LA EMISORA ELSYMAR STEREO 106.4 FM DE GUACHETA CUNDINAMARCA

CERTIFICA QUE:

A través de la emisora ELSYMAR STEREO 106.4 FM DEL MUNICIPO DE GUACHETA CUNDINAMARCA se emitieron 20 cuñas los días 21 y 22 de agosto del 2026 pasando 10 lecturas diarias de la información enviada por el consorcio vial RUTA MINERA – CIERRE VIAL POR MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VIA TRONCAL DEL CARBON DEL MUNICIPIO DE SAMACA BOYACA A GUACHETA CUNDINAMARCA

Este certificado se expide a solicitud del interesado a los 26 días del mes de agosto del 2026 en los estudios de ELSYMAR STEREO 106.4 FM.

Cordialmente;

WILSON ALFREDO ESPITIA S.
COORDINADOR ELSYMAR STEREO 106.4 FM
Celular: 319 2449483
Correo electrónico wilsonalfredoespitia@gmail.com

LA SUSCRITA GERENTE DE LA EMISORA LA SONORA SAMACÁ

CERTIFICA:

Que se prestó el servicio de difusión radial a través de la emisora **LA SONORA SAMACÁ 100.6 FM**, mediante la emisión de **diez (10) cuñas radiales** durante los días **20, 21 y 22 de agosto de 2026**, con una frecuencia de **cuatro (4) emisiones diarias los días 20, 21 de agosto y dos (2) emisiones el día 22 de agosto de 2026** , correspondientes a la información remitida por el **CONSORCIO VIAL RUTA MINERA** sobre el cierre vial por mejoramiento de la segunda etapa de la vía Troncal del Carbón, en el tramo comprendido entre **Samacá, Boyacá, y Guachetá, Cundinamarca.**

Emisora	Fechas	Cuñas diarias	Total
La Sonora Samacá 100.6 FM	20, 21 y de Agosto de 2026	4	10 cuñas emitidas
	22 de Agosto de 2026	2	

La pauta fue emitida de acuerdo con la programación comercial establecida por la emisora, garantizando la difusión del mensaje informativo durante los días correspondientes, para un **total de diez (10) cuñas emitidas.**

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, con el fin de dejar constancia de la prestación del servicio de difusión radial anteriormente relacionado.

En constancia, se firma en Tunja, Boyacá, a los 27 días del mes de agosto de 2026.

Cordialmente,

LAURA JIMENA RIVERA QUIROZ
GERENTE GENERAL
BRS MARKETING S.A.S.

ANEXO 8. SOPORTE VOLANTES INFORMATIVOS

¡ATENCIÓN!

🚧 EL CONSORCIO RUTA MINERA INFORMA A TODA LA COMUNIDAD 🚧

La continuidad de actividades de instalación de carpeta asfáltica, por lo anterior se hace necesario implementar cierres viales programados y habilitar rutas alternas de circulación, con el propósito de garantizar el adecuado desarrollo de las obras y la seguridad de todos los usuarios de la vía.

Importante: El día 21 y 22 de agosto de 2026 se programaron actividades de instalacion de asfalto

Agradecemos su comprensión y colaboración mientras avanzamos en el mejoramiento de la vía y la seguridad de todos.

CONSORCIO
RUTA MINERA

consorcio.rutaminera@gmail.com

HORARIOS

Horario	Estado de la via
7:00 a.m. – 10:30 a.m	Vía Cerrada
10:30 am - 11:00 am	Vía Abierta
11:00 am - 1:00 pm	Vía Cerrada
1:00 pm - 1:30 pm	Vía Abierta
1:30 pm - 4:00 pm	Vía Cerrada

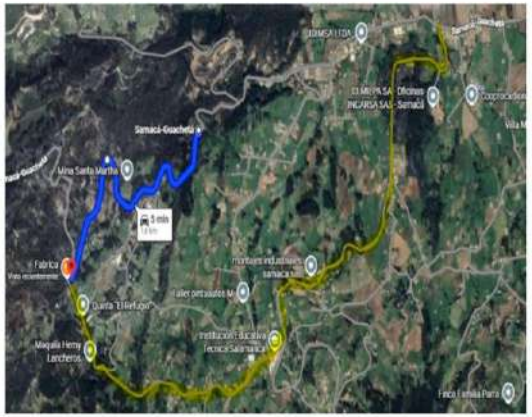
Importante: Durante los periodos de cierre, los usuarios podrán utilizar las rutas alternas por El Penco y Salamanca.
A partir de las 5:00 pm se habilitará el paso vehicular.

consorcio.rutaminera@gmail.com

RUTAS ALTERNAS

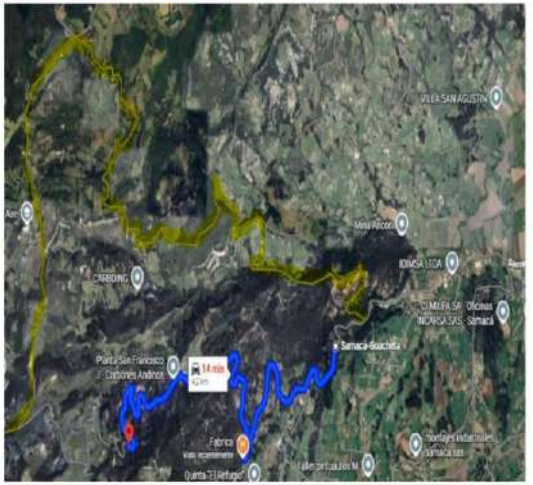
RUTA ALTERNA – SECTOR I.E. TÉCNICA SALAMANCA Se informa que esta ruta alterna está habilitada para:

- Vehículos particulares
- Servicio escolar
- Camperos y camionetas
- Motocicletas
- Otros vehículos livianos



RUTA ALTERNA – SECTOR PUENTE EL MOLINO Habilitada para la circulación de:

- Vehículos particulares
- Servicio escolar
- Camperos y camionetas
- Motocicletas



CONTRATO: No. No. IPO 002-2025.	GESTIÓN SOCIAL EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS PLANILLA DE ENTREGA DE VOLANTES CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. IPO 002-2025	CONSORCIO RUTA MINERA
HOJA 2 DE 2	MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	
FECHA: 13-08-26	ACTIVIDAD: Entrega de volantes informativos	

No	NOMBRE Y APELLIDOS	BARRIO/ENTIDAD/ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	CELULAR	e-mail	FIRMA
1	Hector Longoreno	—	—	3163252403	—	
2	Fronaro Giral	—	—	3115927936	—	
3	Gonzalo.	—	—	—	—	
4	Fredy Parra	—	—	—	—	Andres Albarracin
5	Fredy Parra	—	—	3133035040	—	
6	Rafael Jimenez	—	—	3103248748	—	
7	Yhenny Rubio			3108556671		
8	Edgar Rojas			6919591		Rojas
9	Jair Rodriguez			3222128530		
10				3138973911		
11	Ariel Vargas	—	—	3102404746		
12				3112497700		
13	Andrea Arocho			3125535314		
14	Graciano 6.1			6771470		
15				3228572454		
16	Alexander Cardenas			3223097514		Alexander
17	Fabio Rojas			3124335234		
18	Jhon Bustos			3274557093		
19	Lina Delgadillo	—	—	3152716522		Lina Rosa
20	Mercedes vasquez	—	—	3219494846		
21	Jasmin Madrigal			3227099216		Jaz.
22	Felipe Ramirez			3106935719		Felipe
23	Ramon Colmenares			3123643898		Ramon
24	YEFER SIERRA.			3148717119		Yefer.
25	Sandra martinez			3219519224		Sandra.

ELABORÓ	RESPONSABLE	ENCARGADO
NOMBRE: Cecil Moreno	NOMBRE: Diego Cerda	NOMBRE: Kalon viviana Aponte E
CARGO: Profesional	CARGO: Profesional SST	CARGO: Inspectora SST
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Scanned with CamScanner

CONTRATO: No. No. IPO 002-2025.	GESTIÓN SOCIAL EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS PLANILLA DE ENTREGA DE VOLANTES CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. IPO 002-2025 MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	CONSORCIO RUTA MINERA
HOJA 1 DE 2		
FECHA: 13/09/26	ACTIVIDAD: Entrega de volantes informativos	

No	NOMBRE Y APELLIDOS	BARRIO/ENTIDAD/ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	CELULAR	e-mail	FIRMA
26	Victor M. Arias J	Salamanca		3105744806		
27	[illegible]			3228558225		
28	Henry Beltrago			7107138201		
29	Andrey C. Lopez B	Cons Samaca	Diagonal	3133944145		
30	Cayetano Cely	a.i MCPA	Samaca	3132516173		
31	Daniel Prieto Cely	Ciprodiger	Samaca	3228470966		
32	Luis Eduardo	Ucatoquemada		3224559038		
33	[illegible]	Samaca	Samaca	3113124460		
34	[illegible]	Residente	Samaca	3102494901		
35	Cristian R	Salamanca	Samaca	3208256866		
36	Alfonso Lopez			3112351250		
37	Jose Rojas		Samaca	3112303548		
38	Edgar Sierra	Samaca	Samaca	7435871		
39	Martha Ramirez	Salamanca	Samaca	3203458573		
40	Jerardon Rodriguez	Salamanca	Samaca	3114730692		
41	Natacha Colmenares	Samaca	Loma redonda	3507972235		
42	camilo suescun	Samaca	Centro	3146[illegible]		
43	Luisa Bavirica	Samaca	Loma Redonda	3144846726		
44	Maria Manseras	Samaca	Salamanca	3108919189		
45	Fernando Moncada	Sama	El cerezo	3007569651		
46	anibal Gil	Samaca	Salamanca	3504747303		
47	Juan Sebastian	Samaca	Loma Redonda	3158694586		
48	Alejandro Zabala	Samaca	Loma Redonda	3102503840		
49	Mauricio Espinel	Samaca	Salamanca	3208495391		
50	Miguel Rodriguez	Samaca	Salamanca	3109485661		

ELABORÓ	RESPONSABLE	ENCARGADO
NOMBRE: Cesar Moreno.	NOMBRE: Diego Cepeda	NOMBRE: Karen Viviana Aponte E.
CARGO: Profesional	CARGO: Profesional SST	CARGO: Inspectora SST
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Scanned with CamScanner

ANEXO 9. COMITE DE PARTICIPACIÓN

CONTRATO: No.						
HOJA 1 DE 1						
FECHA: 27/08/26						
ACTA No:	ACTIVIDAD: REUNIÓN DEL COMITÉ DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
No	NOMBRE Y APELLIDOS	BARRIO/ENTIDAD/ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	CELULAR	e-mail	FIRMA
1	Carmen Julia López	Sector Chorrera Bajo		3134829633		
2	Erica Gutiérrez	Chorrera		3209715[illegible]		
3	Pedro Pablo Restrepo	Chorrera		3114590758		
4	Juana Moreno	Trevasca		3118413249		
5	Adela Leon	Junta Parro Ascenso	—	3[illegible]39595	—	
6	Karen Viviana Aponte	Consorcio Ruta M		3144408311		
7	Ramiro José Arapa	Consorcio Ruta M	—	3202866585		
8	Wilmer Alexis Martínez	Consorcio Ruta M	—	3102511110		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ELABORÓ		RESPONSABLE		ENCARGADO	
NOMBRE:	N/A	NOMBRE:	Ceci Catherine Moreno	NOMBRE:	N/A
CARGO:	N/A	CARGO:	Profesional Ambiental	CARGO:	N/A
FIRMA:	N/A	FIRMA:		FIRMA:	N/A

Scanned with CamScanner

ANEXO 10.
PRESUPUESTO
PAGA

MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ													
EJECUCION DEL PRESUPUESTO PAGA													
Subprograma 1.1: conformación del grupo de gestión ambiental y social													
N° DE ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	OBSERVACION
1	Profesional ambiental y/o especialista ambiental (Dedicación 30%)				Este contratacion no genera costos con cargo al PAGA. Los costos del Profesional se deben encontrar asociados a los costos de Administracion del proyecto.	$		$		$		$	
Subprograma 1.2: capacitación y concienciación para el personal de obra													
					VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
2	Las capacitaciones no generaran costos adicionales ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo de gestion Socioambiental				$	$		$		$		$	
Subprograma 1.3: cumplimiento de requerimientos legales													
3	El hacer cumplimiento de los requisitos de ley no genera costos con cargo al PAGA					$ -	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
Subprograma 2.3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales													
					VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
4	Este programa no generara costos al PAGA, teniendo en cuenta que estos costos hacen parte de los items del contemplados dentro del plan de manejo de transito				$	$		$		$		$	
Subprograma 2.4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos													5.111.400,00
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
5	Manejo integral de los residuos sólidos para el cual se realizara compra de dos puntos ecológicos donde se seleccionara de acuerdo al codigo de colores establecido(tres canecas) uno para cada frente de trabajo.	UN	2		$ 318.500	$ 637.000,00	0	0	2	637.000,00	2	637.000,00	En el periodo 2 del 1 al 31 de octubre de 2025, se realizo la instalacion de los 2 puntos ecologicos, los cuales siguen instalados para el presente periodo.
6	Alquiler de bateria sanitaria recolección y disposicion final una vez por semana durante los 15 meses de obra	UN	1	15	$ 2.237.200	$ 33.558.000,00	1	2.237.200,00	11,00	24.609.200,00	12,00	26.846.400,00	Aunque para el periodo en el presupuesto se contempla el pago de una unidad sanitaria, se conto con 2
Subprograma 5.3: manejo de maquinaria, equipos y vehículos													
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
7	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que los vehículos y demás maquinaria a utilizar en la obra deben contar con certificados técnico mecánico y de gases vigentes; y el mantenimiento de los mismos sera llevado a cabo por terceros.												
Subprograma 6.6: mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial													
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
8	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, toda vez que las actividades que de este se deriven se contemplan en los items del presupuesto de obra.												
Subprograma 6.1: atención a la comunidad													
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
9	Este programa no generara costos al PAGA, puesto que las actividades corresponden a las obligaciones del grupo o profesional de gestion socioambiental; de igual forma el punto de atención al ciudadano se ubicara en infraestructura ya existente y el canon de arrendamiento se contempla en los gastos de administración del presupuesto general.				$	$		$		$		$	
Subprograma 6.2: información y divulgación													
	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
10	Este programa no generara costos al PAGA, ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo en gestión socioambiental, y las que se deriven del mismo se asumen en los costos de administración.				$	$		$		$		$	
		SUBTOTAL				$ 34.195.000,00		2.237.200,00		25.246.200,00		27.483.400,00	
		TOTAL				$ 34.195.000,00							