Usuario Pago:
SLOPERA
2194

SOMOS RIONEGRO S.A.S
NIT 901001561-3
COMPROBANTE DE EGRESO NÚMERO : 2023-02605

Fecha de Pago: 27-12-2023 **Estado:** PAGADO

PAGADO A: MEJIA HERNANDEZ WALTER DE JESUS ,Id: 71786720

DESCRIPCIÓN: PRESTAR LOS SERVICIOS DE ASESORÍA TÉCNICA COMO ESPECIALISTA EN LAS ÁREAS DE VÍAS, TRANSPORTE Y PAVIMENTOS PARA LAS INTERVENTORÍAS DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DEMÁS NECESIDADES QUE TENGA LA EMPRESA SOMOS RIONEGRO S.A.S.

Otros:

Tipo Pago	Doc. Ref. : Factura N°FE 40
PGNOR	

Vlr Bruto: 22,140,428.38 **Vlr Deducc.:** 3,546,739.00 **Vlr Amortiz.:** 0.00 **Valor Neto:** 18,593,689.38

DETALLE DE LOS BANCOS

Banco	Nro. Cuenta	Nro. Cheque	Beneficiario	Valor
51 BANCO DAVIVIENDA	396000095051	TR	MEJIA HERNANDEZ WALTER DE JESU	$18,593,689.38
			Total:	**$18,593,689.38**

DETALLE DE LAS DEDUCCIONES

Descripción		Vlr. Base	Valor	Descripción		Vlr. Base	Valor
HONORARIOS 11%	11	$18,605,402	$2,046,594	RETEIVA REGIMEN COMUN 15%	15	$3,535,026	$530,254
ESTAMPILLA PROCULTURA 1%	1	$18,605,402	$186,054	ESTAMPILLA PROHOSPITAL 1%	1	$18,605,402	$186,054
ESTAMPILLA POLITECNICO 0.4%	0.4	$18,605,402	$74,422	ESTAMPILLA U DE A 0.8%	0.8	$18,605,402	$148,843
RETEICA SERVICIOS	0.8	$46,814,696	$374,518				
TOTAL Deducibles:			**$3,546,739.00**	**TOTAL no Deducibles:**			**$0.00**

Usuario Ordenó
YQUINTE

SOMOS RIONEGRO S.A.S

NIT 901001561-3

ORDEN DE PAGO NÚMERO : 2023-2194

Fecha/Estado
31/10/2023 **ORDENAI**

Comprobante: 04 : CAUSACIÓN ORDEN DE PAGO

TIPO PAGO: Otros Pagos **CONTRATO:** CDPS 013 -2023

PAGADO A: MEJIA HERNANDEZ WALTER DE JESUS ,Id: 71786720

DESCRIPCIÓN: PRESTAR LOS SERVICIOS DE ASESORÍA TÉCNICA COMO ESPECIALISTA EN LAS ÁREAS DE VÍAS, TRANSPORTE Y PAVIMENTOS PARA LAS INTERVENTORÍAS DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DEMÁS NECESIDADES QUE TENGA LA EMPRESA SOMOS RIONEGRO S.A.S.

Doc. Ref. : Factura N°FE 40

Vlr Bruto: 22,140,428.38 **Vlr Deducc.:** 3,546,739.00 **Vlr Amortiz.:** 0.00 **Valor Neto:** **18,593,689.38**

REGISTRO PRESUPUESTAL

#Reserva CDP	# CRP	Fondo	Depen.	Código	Descripción	Vlr. x Código
197	891	5	97	2.3.2.02.02.008.07	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCION INTERVENTORIA II	$22,140,428.38

TOTAL: **$22,140,428.38**

DETALLE DE LAS DEDUCCIONES

Descripción		Vlr. Base	Valor	Descripción		Vlr. Base	Valor
HONORARIOS 11%	11	$18,605,402	$2,046,594	RETEIVA REGIMEN COMUN 15%	15	$3,535,026	$530,254
ESTAMPILLA PROCULTURA 1%	1	$18,605,402	$186,054	ESTAMPILLA PROHOSPITAL 1%	1	$18,605,402	$186,054
ESTAMPILLA POLITECNICO 0.4%	0.4	$18,605,402	$74,422	ESTAMPILLA U DE A 0.8%	0.8	$18,605,402	$148,843
RETEICA SERVICIOS	0.8	$46,814,696	$374,518				

TOTAL Deducibles: **$3,546,739.00** **TOTAL no Deducibles:** **$0.00**

OSCAR RODRIGO RENDON SERNA
GERENTE GENERAL

Walter de Jesus Mejia Hernandez
NIT 71.786.720
Carrera 78B N° 51A -15
Tel: (034) 3108338083
Medellín - Colombia
wmejia0430@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. FE 40

Señores	SOMOS RIONEGRO S.A.S.		
NIT	901.001.561-3	**Teléfono**	(034) 5204060
Dirección	CARRERA 48 N° 47-19	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	23/10/2023, 13:30
Expedición	23/10/2023, 13:30
Vencimiento	23/10/2023

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	Servicios de asesoría técnica como especialista en las áreas de Vías, Transporte y Pavimentos para las Interventorías de Obras de Infraestructura Vial y demás necesidades que tenga la empresa SOMOS Rionegro S.A.S. CONTRATO 1080 06 09 041 2022. Mes septiembre	1.00	22,140,428.38

Total items: 1

Valor en Letras:
Veintidos millones ciento cuarenta mil cuatrocientos veintiocho pesos m/cte con treinta y ocho cent.

Total Bruto	18,605,402.00
IVA 19%	3,535,026.38
Total a Pagar	22,140,428.38

Condiciones de Pago:
Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2023-10-23 por $ 22,140,428.38

Observaciones:
Planilla de seguridad social N° 7901678035

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización 18764049402865 aprobado en 20230524 prefijo FE desde el número 39 al 100 Vigencia: 6 Meses**
- Actividad Económica 7111 Actividades de arquitectura Tarifa 0.01
CUFE: 3bbefabd8232b1d368f039b3254b7920af69912da0b1e4c3315fbca1029e240dd67a7dec854eaa7bec22ae9df37a7712

ACTA No. 001 DE AVANCE DE ACTIVIDADES

lunes, 23 de octubre de 2023

CONTRATO No:		CDPS-103-2023			
OBJETO:		Prestar los servicios de asesoría técnica como especialista en las áreas de Vías, Transporte y Pavimentos para los proyectos de infraestructura vial, construcción de la Terminal de transporte y demás necesidades que tenga la empresa SOMOS RIONEGRO S.A.S.			
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CONTRATO INICIAL No:		197	VALOR CDP INICIAL		$46.825.847,88
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CONTRATO INICIAL No:		891	VALOR RP INICAL		$46.814.696,00
CONTRATANTE:		SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD, ORIENTE SOSTENIBLE SOMOS - RIONEGRO S.A.S	NIT:	901.001.561-3	
CONTRATISTA:		WALTER DE J. MEJÍA HERNÁNDEZ	NIT:	71.786.720	

FECHA DE INICIO	29/06/2023	VALOR INICIAL DEL CONTRATO	46.814.695,91
PLAZO INICIAL (Meses)	Cuatra (4) meses	VALOR ADICIONAL DEL CONTRATO	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	29/10/2023	ACTA NO. 001	22.140.428,38
PERIODO DE EJECUCIÓN	1 al 30 de Septiembre de 2023	VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO	22.140.428,38
		SALDO ACTUAL DEL CONTRATO	24.674.267,53

			VALORES INICIAL			CONDICIONES ACTUALIZADAS DEL CONTRATO		PAGOS							
								ACUMULADO ANTERIOR		VALOR ACTA No.001		ACUMULADO PRESENTE ACTA		SALDO	
Item	Descripción	Cant	Und	Valor Unitario	Valor Total	Cant	Valor Total	Cant Ejec	Valor Pagado Acumuldo	Cant Ejec CI 1080-06-09041 2021	Valor a pagar				
1	Asesoría Externa en Vías, Transporte y Pavimentos. Incluye Traslados, Alojamiento y Alimentación, Contrato Interadministrativo 041 de 2021	121,60	hora	146.541,00	17.819.385,60	48,01	7.035.941,60	0	$ -	43	6.301.263,00	43,0	6.301.263,00	5,0	734.678,60
2	Seguimiento Gráfico para el Control de avances mensualesde Obra, Contrato Interadministrativo 041 de 2021	15	mes	1.434.713,00	21.520.695,00	3,00	4.304.139,00	0	$ -	3	4.304.139,00	3	4.304.139,00	0	-
OE	OBRAS EXTRAS										-		-		-
O-01	Presentación final de proyectos, seguimiento aereo. Incluye: estado inicial y final del proyectos, con planos record, actualización y seguimiento de las estructuras de pavimento y recomendaciones con manual de mantenimiento y operación para la durabilidad acorde al diseño ejecutado.		und	4.000.000,00		7	28.000.000,00	0		2	8.000.000,00	2	8.000.000,00	5	20.000.000,00
				Subtotal	39.340.080,60		39.340.080,60		$ -		18.605.402,00		18.605.402,00		20.734.678,60
				IVA (19%)	7.474.615,31		7.474.615,31		$ -		3.535.026,38		3.535.026,38		3.939.588,93
				COSTO TOTAL	46.814.695,91		46.814.695,91		-		22.140.428,38		22.140.428,38		24.674.267,53

WALTER DE J. MEJÍA HERNÁNDEZ
Contratista

JUAN MIGUEL GÓMEZ ARBELAEZ
Subgerente Técnico SOMOS -Rionegro
Supervisor

Dr. OSCAR RODRIGO RENDÓN SERNA
Gerente SOMOS - Rionegro

SOMOS moviendo futuro	INFORME DE ACTIVIDADES Y CERTIFICACIÓN DEL SUPERVISOR CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES	SG-FR-147	
		Versión 2	23/09/2021
SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD ORIENTE SOSTENIBLE			

1. DATOS GENERALES

FECHA DE INFORME: 23 de Octubre de 2023	INFORME No. __1____ PAGO _1_ DE __
N° CONTRATO CDPS-013-2023	
NOMBRE(S) Y APELLIDO(S) CONTRATISTA	Walter de Jesús Mejía Hernández
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:	71.786.720
OBJETO	Prestar los servicios de asesoría técnica como especialista en las áreas de Vías, Transporte y Pavimentos para las Interventorías de Obras de Infraestructura Vial y demás necesidades que tenga la empresa SOMOS Rionegro S.A.S.
VALOR INICIAL	Cuarenta y seis millones ochocientos catorce mil y seis cientos noventa y seis pesos m/l ($46.814.696) IVA incluido y retenciones a que dieran lugar
VALOR ACTUAL CONTRATO	Cuarenta y seis millones ochocientos catorce mil y seis cientos noventa y seis pesos m/l ($46.814.696)
PLAZO	Cuatro (4) meses, contados desde la suscripción del acta de inicio del contrato en la plataforma SECOP II, y sin superar la vigencia fiscal 2023
FECHA INICIO	29/06/2023
FECHA TERMINACIÓN	29/10/2023
PERIODO DE ACTIVIDADES	1 al 30 de Septiembre de 2023
NUMERO DE CUENTA:	N° _133019737 Tipo de Cuenta Ahorros __ Corriente _X_
BANCO:	Banco de Bogotá
No. de Aprobación de Planilla Aportes Salud y Pensión 7901678035 ARL: Colmena Contratista _____ SOMOS ___x__	

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ACTIVIDADES SEGÚN CONTRATO	ACTIVIDADES EJECUTADAS	ENTREGABLES
1. Apoyar la gestión de manera ágil y oportuna para la solución de todas las inquietudes que se generen durante el desarrollo de las obras. 2. Analizar y estudiar tan pronto como sea posible la información de entrada de los proyectos y toda la que se vaya generando durante la	Herramienta multimedia para el seguimiento a los proyectos 1. Multimedia, 2. Tour virtual 3. Fotografías aéreas 4. vistas aéreas 360°	Caja con CD y Usb Tramo 16 Tramo13.1 Tramo 23

ejecución de estos. 3. Revisar y conceptuar acerca de correspondencia generada y/o recibida con ocasión del desarrollo de los proyectos y las actividades o actuaciones conexas o relacionadas con estos. 4. Ayudar en la revisión y hacer las observaciones que considere pertinentes a los programas de obra de los proyectos, y sus modificaciones posteriores. 5. Asistir la revisión de las actas de cobro e informes del servicio de Interventoría a la entidad contratante. 6. Revisar y conceptuar acerca de los informes periódicos de avance de obra, el informe final de construcción, los informes del manejo ambiental, los informes de Seguridad y Salud en el Trabajo y demás informes especiales o atípicos que se generen durante la ejecución de los proyectos. 7. Verificar que las actividades de los contratos sean planificadas, implementadas y controladas, aplicando seguimiento a sus procesos. 8. Asistir en representación de la Empresa a eventos y reuniones relacionadas con el desarrollo de los Contratos de Obra, del Proyecto de Valorización y en general a aquellos eventos que la entidad Contratante considere que tienen relación con la ejecución del Contrato de Interventoría. 9. Proponer, promover y/o verificar la implementación de las acciones correctivas y preventivas en las actividades de supervisión e interventoría que desarrolla la Empresa. 10. Desarrollar y mantener una excelente relación con los representantes de las entidades contratantes en los proyectos, así como con los contratistas y/o personal encargado de la ejecución de los proyectos. 11. Los costos de desplazamiento, alimentación y alojamiento para atender las reuniones y/o eventos, así como aquellos de orden administrativo y logístico, en que el Asesor incurra para preparar, elaborar e imprimir sus informes se entienden como contenidos dentro del valor de su Asesoría, por lo que no habrá lugar a reconocimientos de valores adicionales o pagos extras por tales conceptos. 12. Las demás que le sean asignadas según su objeto y alcance contractual. 13. Brindar el soporte técnico especializado y emitir los conceptos, soportados en Informes Técnicos, a que	REQ-195-SOMOS, Balanceo de la base en la glorieta para la aplicación de la carpeta v2. 1.Visita de Obra (0) 2. Modelación estructural (2) 3. Redacción del Requerimiento (1)	• REQ-195-SOMOS.pdf
	REQ-198-SOMOS, Correspondientes a segunda versión del alineamiento vertical eje derecho tramo 16 saliendo de glorieta. 1 .Visita de Obra (2) 2. Diseño geométrico (4) 3. Redacción del Requerimiento (1)	• REQ-198-SOMOS.pdf
	REQ-199-SOMOS, Correspondientes a esquema de entrada para tracto-camiones en floricultivo tramo 16. 1.Visita de Obra (2) 2. Chequeo Geométrico (1) 3. Plano (1)	• REQ-199-SOMOS.pdf
	REQ-200-SOMOS, Correspondientes a esquema de entrada para tracto-camiones en floricultivo tramo 16. 1. Ajuste al Requerimiento anterior. (0)	• REQ-200-SOMOS.pdf
	REQ-201-SOMOS, correspondiente al dimensionamiento estructural de la capa de refuerzo para las estructuras existentes en la terminal Belén. 1 .Visita de Obra (2) 2. Modelación estructural (4) 3. Redacción del requerimiento (2)	• REQ-201-SOMOS.pdf
	REQ-202-SOMOS, correspondiente al dimensionamiento estructural de la capa de refuerzo para las estructuras existentes en la terminal Belén. 1 .Visita de Obra (0) 2. Modelación estructural (2) 3. Redacción del requerimiento (4)	• REQ-202-SOMOS.pdf
	REQ-203-SOMOS, correspondiente al diseño geométrico del terminal belén. 1 .Visita de Obra (2) 2. Modelación Geométrico (6) 3. Plano de diseño (2) 4. Redacción del requerimiento (1)	• REQ-203-SOMOS.pdf

haya lugar, en aquellos temas que le sean encomendados, para agilizar la toma de decisiones por parte de la Interventoría y la Entidad Contratante en cuanto situaciones y aspectos técnicos que ameriten un análisis especializado. 14. Emitir los conceptos técnicos, y elaborar el respectivo informe técnico que los sustenta, partiendo de la base de los estudios y diseños iniciales o que le sean entregados, y fundamentado en la normatividad técnica estipulada en los pliegos de condiciones de los contratos, normatividad técnica vigente nacional e internacional que aplique para el tema que le sea encomendado. 15. El tiempo que se tomará el asesor para presentar los entregables de cada requerimiento, no deberá superar cinco días calendario, En los casos en que a juicio de SOMOS RIONEGRO S.A.S, este tiempo no sea suficiente, se acordará previamente con el asesor el tiempo para presentar los entregables que este deberá emitir. 16. Deberá participar de las reuniones, comités y mesas de trabajo cuando le sea requerido. SOMOS RIONEGRO S.A.S. le notificará como mínimo tres días calendario, previos a la fecha en que se requiera la presencia del asesor en el sitio de las obras o donde se vaya a realizar la reunión	REQ-204-SOMOS, correspondiente a la posibilidad de utilizar mezcla MDC-25 en la capa de rodadura en lugar de la mezcla MDC-19 especificada para esta capa. 1. Revisión de especificaciones. (2) 2. Redacción del Requerimiento. (2)	• REQ-204-SOMOS.pdf
	Presentación final proyectos 1. Recorrido virtual 2. Planimetría 3. Altimetría 4. Velocidad de recorrido 5. Biblioteca de entrega	Caja con CD y Usb Tramo 50
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	47.29 %	

3. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

NUMERO	CÓDIGO	FONDO	DESCRIPCIÓN	VALOR	FECHA
197	97,2,3,2,02,02,008,07	5	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	$ 46.825.847,88	28/02/2023

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL

NUMERO	CÓDIGO	FONDO	DESCRIPCIÓN	VALOR	FECHA
891	97,2,3,2,02,02,008,07	5	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	$46.814.696,00	30/06/2023

4. SEGUIMIENTO FINANCIERO

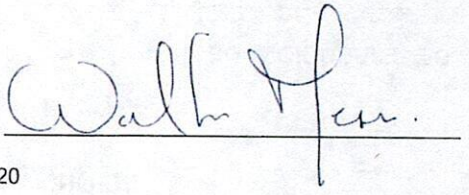
CONCEPTO	VALOR
VALOR CONTRATO	$ 46.814.696,00
ANTICIPO	N/A
VALOR INFORME 001	$ 22.140.428,38
ACUMULADO ANTERIOR	$ 0
VALOR A PAGAR	$ 22.140.428,38
ACUMULADO TOTAL	$ 22.140.428,38
SALDO SIN EJECUTAR	$ 24.674.267,53
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	47,29 %

5. APLICACIÓN PRESUPUESTAL

NUMERO	CÓDIGO	FONDO	DESCRIPCIÓN	VALOR
891	97.2.3.2.02.02.008.07	5	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	$ 22.140.428,38

6. CERTIFICACIÓN JURAMENTADA

Como Contratista de SOMOS certifico bajo la gravedad de juramento que el presente informe y los documentos soporte del pago de mis aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social, de conformidad con lo estipulado en el Artículo 4° del Decreto 2271 de junio 18 de 2009, corresponden a los ingresos provenientes del **CONTRATO CDPS-013-2023** se calculan con base al 40% de los ingresos mensuales percibidos.

Firma Contratista: 

C.C N°: 71.786.720

7. CERTIFICACIÓN DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO

En mi calidad de supervisor del Contrato de Prestación de Servicios arriba relacionado, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el mismo por parte del contratista y el desarrollo de las actividades descritas en el presente informe, razón por la cual autorizo el pago por valor de: **VEINTIDOS MILLONES CIENTO CUARENTA MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS ($22.140.428,38)**	APOYO ADMINISTRATIVO: NOMBRE: Catalina Castrillón T. CARGO: Coordinadora Interventoría FIRMA:	SUPERVISOR: NOMBRE: Juan Miguel Gómez A. CARGO: Subgerente Técnico FIRMA:

Anexos:

- Fotocopia de los aportes obligatorios a Salud, Pensiones y ARP del periodo según lo establecido en el contrato y soportes que dan garantía de la ejecución del objeto contractual.

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
COMPROBANTE DE PAGO

Banco de Bogotá

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	71786720
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			WALTER DE JESUS MEJIA HERNANDEZ
CIUDAD/MUNICIPIO:	MEDELLIN	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	RURAL PAJARITO KM 2 SAN	TELÉFONO:	2335885
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de arquitectura e
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA					
NÚMERO PLANILLA:	**7901678035**		TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES	
PERIODO COTIZACIÓN	MES:	septiembre	PERIODO COTIZACIÓN	MES:	septiembre
OTROS SUBSISTEMAS:	AÑO:	2023	SALUD:	AÑO:	2023
DÍAS DE MORA:		22			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2023/10/27	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		242267967

NOVEDADES

ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP

LIQUIDACIÓN GENERAL

			TOTALES	
			COTIZANTES	TOTAL PAGADO
PENSIÓN				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
900336004	25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 1.294.300
SUBTOTAL:			1	**$ 1.294.300**
SALUD				
ADMINISTRADORA				
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
800088702	EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	1	$ 951.500
SUBTOTAL:			1	**$ 951.500**

Planilla Pagada

VALOR SIN MORA:	**$ 2.195.700**
VALOR MORA:	**$ 50.100**
TOTAL PAGADO:	**$ 2.245.800**

RELACION DE ACTIVIDADES Y DEDICACION POR ESPECIALISTA
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE INTERVENTORIA No 1080-06-09-041 2021

ESPECIALISTA: Especialista en vías
NOMBRE: Ing. Walter Mejia Hernández

FECHA	OBJETIVO	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDADES	DEDICACION HORA	ENTREGABLES	PROYECTO	VoBo
1 DE SEPTIEMBRE DE 2023	Herramienta multimedia para el seguimiento a los proyectos	1. Multimedia, 2. Tour virtual 3. Fotografías aéreas 4. vistas aéreas 360°		Caja con CD y Usb	Tramo 16 Tramo13.1 Tramo 23	
5 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-195-SOMOS, Balanceo de la base en la glorieta para la aplicación de la carpeta v2.	1 .Visita de Obra (0) 2. Modelacion estructural (2) 3. Redacción del Requerimiento (1)	3,0	• REQ-195-SOMOS.pdf	Tramo13.1	
7 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-198-SOMOS, Correspondientes a segunda versión del alineamiento vertical eje derecho tramo 16 saliendo de glorieta.	1 .Visita de Obra (2) 2. Diseño geometrico (4)	7,0	• REQ-198-SOMOS.pdf	Tramo 23	
7 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-199-SOMOS, Correspondientes a esquema de entrada para tracto-camiones en floricultivo tramo 16.	1 .Visita de Obra (2) 2. Chequeo Geometrico (1)	4,0	• REQ-199-SOMOS.pdf	Tramo 16	
12 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-200-SOMOS, Correspondientes a esquema de entrada para tracto-camiones en floricultivo tramo 16.	1. Ajuste al Requerimiento anterior. (0)	0,0	• REQ-200-SOMOS.pdf	Tramo 16	
15 DE SEPTIEMBRE 2023	REQ-201-SOMOS, correspondiente al dimensionamiento estructural de la capa de refuerzo para las estructuras existentes en la terminal Belén.	1 .Visita de Obra (2) 2. Modelación estructural (4) 3. Redaccion del requerimiento (2)	8,0	• REQ-201-SOMOS.pdf	Terminal	
20 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-202-SOMOS, correspondiente al dimensionamiento estructural de la capa de refuerzo para las estructuras existentes en la terminal Belén.	1 .Visita de Obra (0) 2. Modelación estructural (4) 3. Redaccion del requerimiento (2)	6,0	• REQ-202-SOMOS.pdf	Terminal	
22 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-203-SOMOS, correspondiente al diseño geométrico del terminal belén.	1 .Visita de Obra (2) 2. Modelación Geometrico (6) 3. Plano de diseño (2) 4. Redaccion del requerimiento (1)	11,0	• REQ-203-SOMOS.pdf	Terminal	
24 DE SEPTIEMBRE DE 2023	REQ-204-SOMOS, correspondiente a la posibilidad de utilizar mezcla MDC-25 en la capa de rodadura en lugar de la mezcla MDC-19 especificada para esta capa.	1. Revisión de especificaciones. (2) 2. Redacción del Requerimiento. (2)	4,0	• REQ-204-SOMOS.pdf	Tramo 16	
29 DE SEPTIEMBRE DE 2023	Presentacion final proyectos	1. Recorrido virtual 2. Planimetría 3. Altimetría 4. Velocidad de recorrido 5. Biblioteca de entrega		Caja con CD y Usb	Tramo 50 Trama 11,1	
TOTAL SEPTIEMBRE :			**43,0**			

FIRMA

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

REQ-195-SOMOS
5 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Tramo 23.

1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-195-SOMOS, Balanceo de la base en la glorieta para la aplicación de la carpeta v2.

2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

OBSERVACIONES AL REPLANTEO DE LOS PERALTES DE LA GLORIETA N°2

El plano "SECCION Y PERFIL DE GLORIETA PARA CAMBIO DE PERALTADO #2.dwg" contiene un replanteo de peraltes debido a la inclinación del 2% del pedraplén, en sentido desde el interior hacia afuera de la glorieta. Esos peraltes consistían en 1% vertiendo hacia el interior de la glorieta de los dos carriles internos y del 2% hacia el exterior de la glorieta del tercer carril externo.

El espesor de la estructura estaba propuesto en el mencionado plano, terminando hacia el interior de la glorieta, con 44 cm, pero lo que estaba ya predispuesto y modelado por el especialista son 50 cm. Por tanto, se sugiere levantar toda esa estructura 6 cm más.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia - MBA

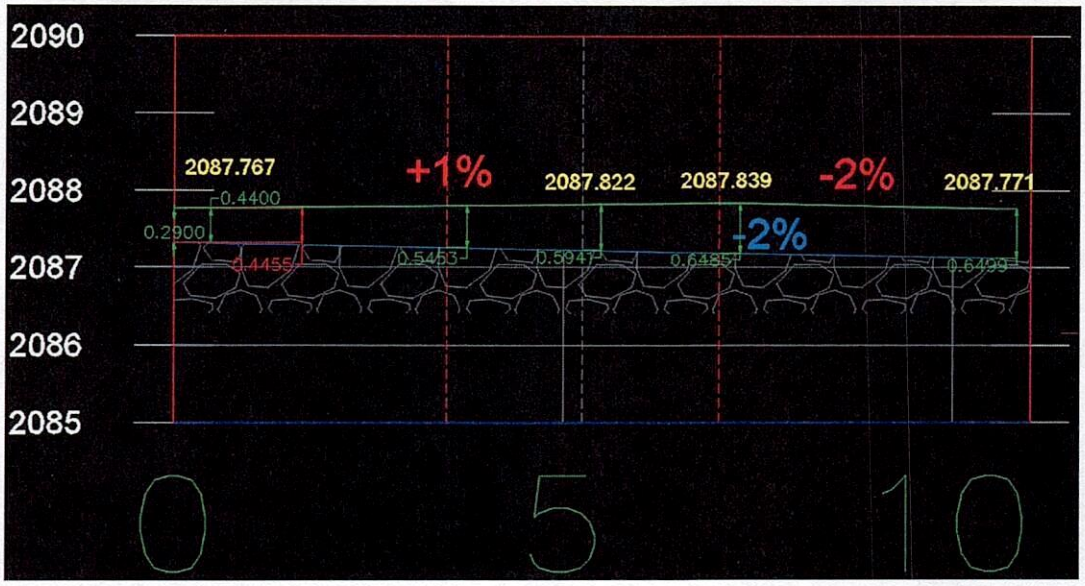


Figura 1. Sección propuesta inicialmente

Adicionalmente, se sugiere mantener el 2% de peralte hacia el interior de la glorieta de los dos carriles internos con el mismo 2% hacia el exterior de la glorieta del tercer carril externo, tal como se muestra con una línea fucsia en plano anexo sobre las secciones transversales recibidas.

Lo expresado en el párrafo anterior permite establecer incrementos graduales del espesor de la estructura desde el interior hacia la interface del carril 2 y 3, y desde allí hacia el exterior del tercer carril. Como ejemplo, se poner la sección de la abscisa K0+100 y se encuentra que a los 3.5 m (interface entre carril 1 y 2) ya no son 6 cm de espesor adicional, sino que son 11 cm; a los 7 m (la interface del carril 2 y 3) es el punto de mayor espesor con 12.8 cm, para terminar en el borde externo del carril 3 (a los 10.5 m) el espesor es de 12.5 cm.

Se adjunta plano recibido y ya modificado con lo que aquí se expresa: SSECCION Y PERFIL DE GLORIETA PARA CAMBIO DE PERALTADO #2-Model.dwg.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

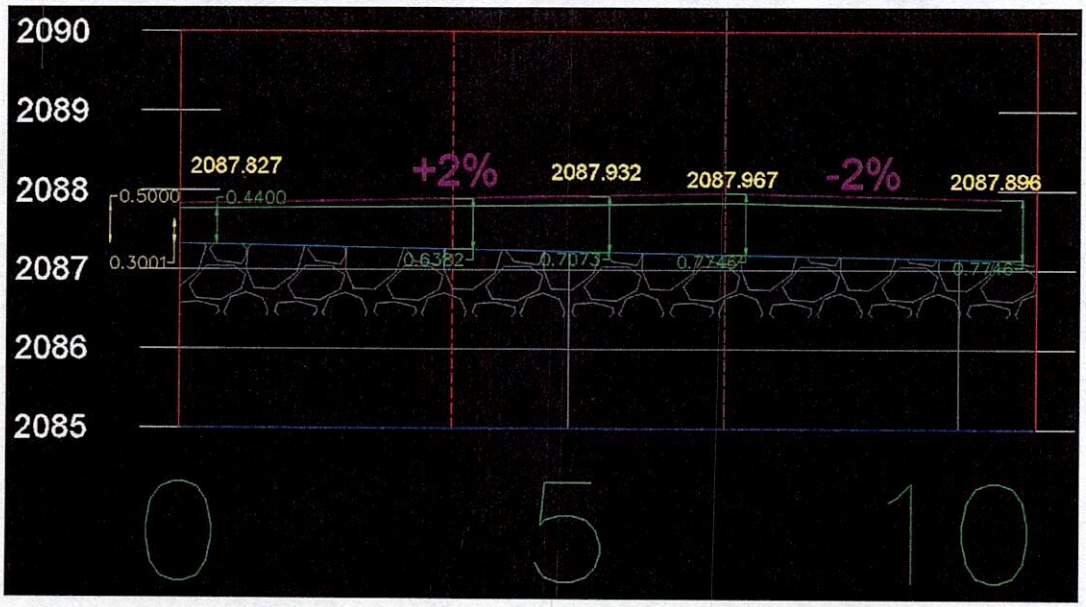


Figura 2. Sección sugerida con el incremento del nivel al interior de la glorieta (Abscisa 0 en la sección)

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia - MBA

REQ-198-SOMOS
7 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Tramo 16.

1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-198-SOMOS, Correspondientes a segunda versión del alineamiento vertical eje derecho tramo 16 saliendo de glorieta.

2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

Según reunión del 1 de septiembre de 2023, se opta por no incluir la zona pavimentada del contorno de la glorieta para el desarrollo del alineamiento vertical que iniciaba en K4+382.05 y luego de las lecturas de la cartera de topografía suministradas el pasado 18 de julio, se pudo observar que el borde del pavimento de la glorieta está en K4+395 y desde ahí se inicia el desarrollo del alineamiento vertical del PIV del K4+620, generándose un nuevo PIV en K4+404 con longitud de curva de 18 m, apta para velocidades de 30 km/h. Esto genera un leve incremento en la pendiente desde 1.12% hacia el 1.31% y reducción de entretangencia de 113 m a 82 m

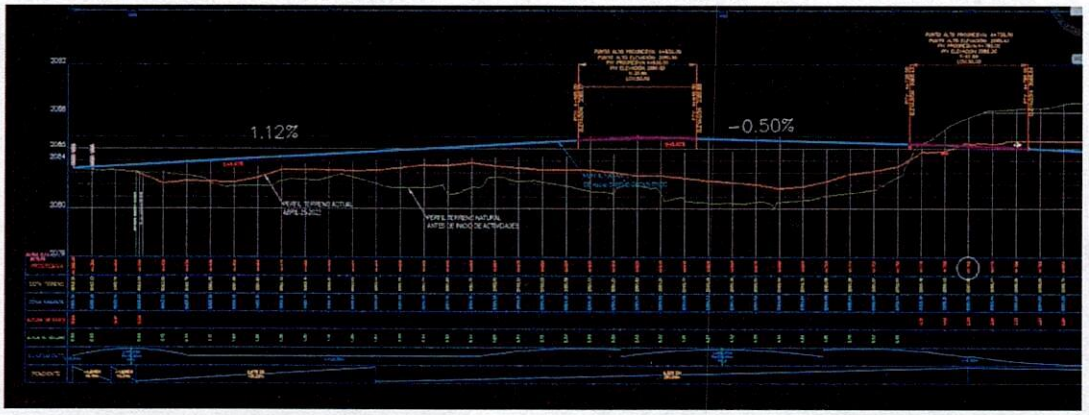


Imagen del desarrollo de la primera versión presentada el 27 de mayo de 2022.

Con la nueva versión, se reduce de 60 a 22 cm la diferencia de cota del eje de la rasante a la altura de k4+408 (fin de pavimento), pero se debe ajustar las pendientes de las secciones transversales para mejorar los peraltes que resultarían luego del lleno de la salida pavimentada de la glorieta hacia este eje de vía derecho. Se adjuntan en una tabla abajo las cotas en este sector de empalme.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

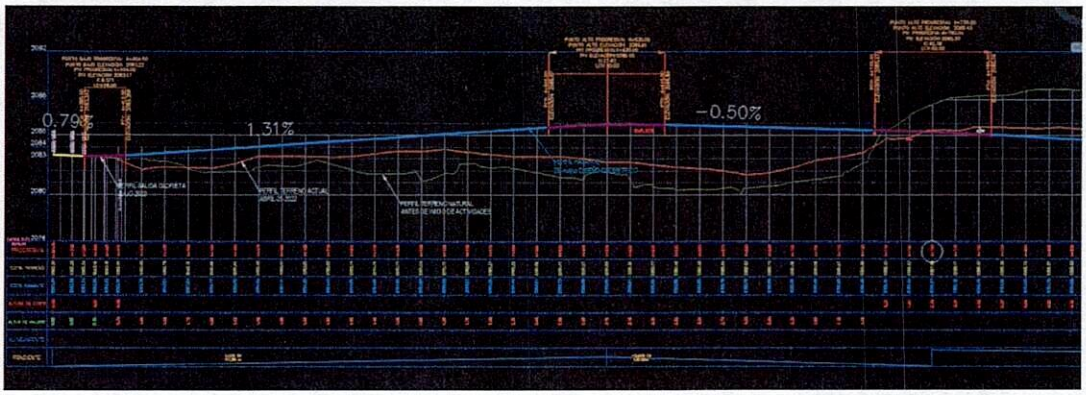


Imagen del desarrollo de la segunda versión

							Peralte nuevo ajustado	
ABSCISA	COTA EJE hoy	COTA EJE DISEÑO	Lado derecho diseño		Lado Izquierdo diseño		Der	Izq
4395	2083.242	2083.242	2083.234	3.14			0.25%	
4400	2083.19	2083.22	2083.17	3.21			1.56%	
4405	2083.1	2083.22	2083.1556	3.22	2083.22	7.2	2.00%	0.00%
4408.88	2083.02	2083.24	2083.1756	3.22	2083.33	7.2	2.00%	-1.25%
4410	2083.02	2083.255	2083.1906	3.22	2083.36	7.2	2.00%	-1.46%
4413	2082.95	2083.289	2083.5	3.22	2083.433	7.2		-2.00%

Tabla de los niveles de la vía en la zona de empalme desde K4+395 hasta K4+413

NOTAS:

- Luego de una entrega de la topografía de la vía en el sector más allá del K4+760, se debe definir el empalme, según algunas observaciones de campo que insinuaban una pendiente positiva entre los PIV del K4+620 y K+760.
- Importante dar a conocer que la zona de la casa deprimida queda 1.77 más baja que la del diseño original que alguna vez se verificó en el mes de marzo del año 2021.

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia - MBA

REQ-199-SOMOS
7 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Tramo 16.

1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-199-SOMOS, Correspondientes a esquema de entrada para tracto-camiones en floricultivo tramo 16.

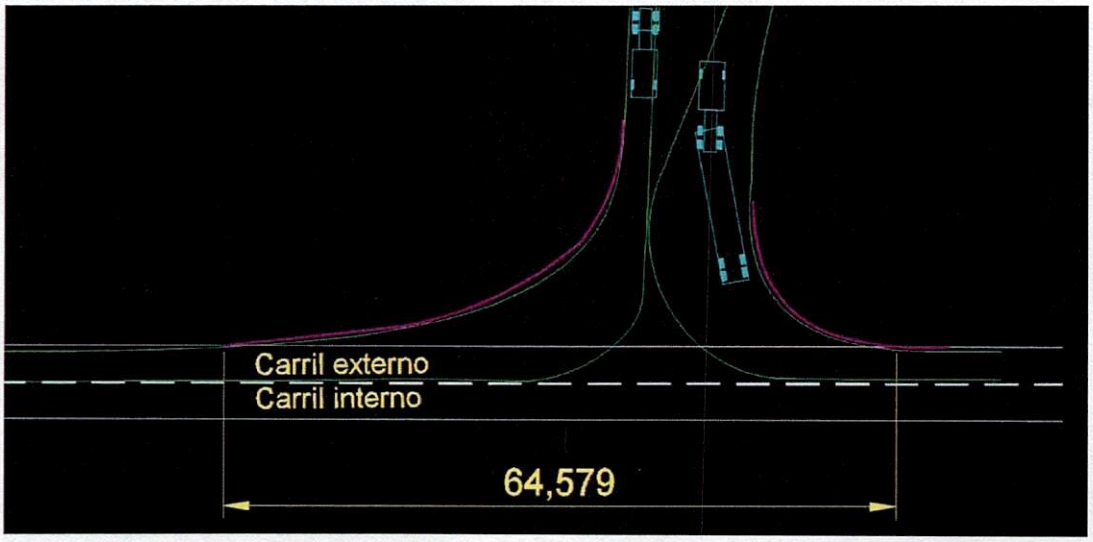
2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

Con el fin de presentar un esquema que sirva para la construcción de los accesos en tramo 16, cumpliendo con dos requerimientos:

1. Vehículo de diseño tipo Invias C3S2.
2. Que dos camiones puedan hacer la maniobra de entrada y salida al mismo tiempo.

Teniendo en cuenta lo anterior se presentan las siguientes alternativas.

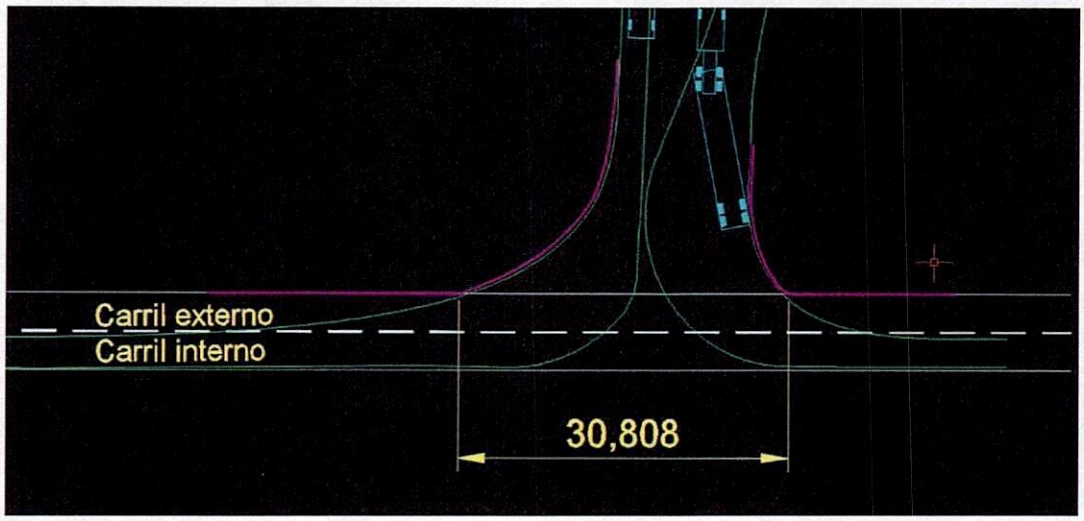
1. Interrupción de cordonería para entrada individual por carril externo en vías de dos carriles (no interfiere el carril interno o cercano al separador).



wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia - MBA

2. Interrupción de cordonería para entrada individual invadiendo carril interno en calzadas de dos carriles.



Es importante tener en cuenta que no se debe permitir el ingreso de vehículos invadiendo los carriles de circulación. Por tal razón, el municipio debe exigir la construcción de carriles de aceleración y desaceleración con el fin de garantizar la seguridad en la maniobra.

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

REQ-201-SOMOS
15 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Terminal Belén.

1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-201-SOMOS, correspondiente al dimensionamiento estructural de la capa de refuerzo para las estructuras existentes en la terminal Belén.

2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

El presente requerimiento tiene por objeto presentar alternativas de refuerzo correspondiente a los dos sectores actualmente pavimentados en la terminal Belén, para lo cual se suministra la siguiente Información:

a) Existen dos sectores claramente diferenciados los cuales corresponden a estructuras de pavimento una de ellas de mayor edad y la otra correspondiente a un pavimento más reciente, como se muestra en la siguiente imagen:



wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

b) **Espesores:** fueron realizados varios apiques en los cuales se informan los siguientes espesores:

Sector denominado existente: 23 cm de granulares y 12 cm de Concreto asfaltico en promedio.

Sector denominado nuevo: 30 cm de granulares y 5 cm de concreto asfaltico en promedio como se observa en las imágenes suministradas.





Se advierte de espesores variables los cuales deben ser evaluados adecuadamente con el fin de implementar los ajustes necesarios.

c) No se presentan ensayos de laboratorio que permitan caracterizar los materiales existentes lo cual impide precisar los coeficientes estructurales de los materiales empleados en la construcción de las estructuras. En el requerimiento REQ-185-SOMOS del 22 de marzo 2022, se solicitó la siguiente información extraída del texto.

"Con el fin de rehabilitar las estructuras actuales, se requieren apiques que permitan determinar espesores y calidad de los materiales".

Teniendo en cuenta la información anterior se presenta una recomendación estructural con el fin de que el ingeniero en campo pueda validar las premisas de la presente modelación.

A continuación, se presentan los parámetros de entrada a la modelación propuesta:

Sector denominado existente: La modelación corresponde al sector identificado en la imagen como existente, la estructura resultante no debe ser construida en el sector de

pavimento de menor edad puesto que los espesores y calidad de los materiales no cumplen el dimensionamiento.

1. **Capacidad portante del suelo:** Sera utilizada una capacidad portante correspondiente a un CBR de 2 para la presente modelación, teniendo en cuenta que no pueden realizarse los reemplazos necesarios.

2. **Espesores:** la modelación empleará espesores de carpeta reportados de 5 cm para la mayor parte del área y el material granular será de 30 cm los cuales deben ser validados por los ingenieros en obra antes de la construcción de cualquier estructura propuesta.

3. **Calidad de los materiales:** Se considerará el aporte estructural de materiales tipo, Sub base granular y Afirmado, en caso de contar con ensayos de caracterización de este material podrán ajustarse los coeficientes utilizados en el cálculo. Por las imágenes suministradas se observa que el material podría calificar como afirmado.

4. **Tránsito:** Sera utilizado un N correspondiente a buses intermunicipales por tratarse del área principal del terminal, se habilita el paso de buses restringiendo la entrada de vehículos pesados tipo C (Camiones).

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ

Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

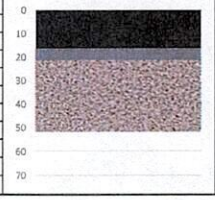
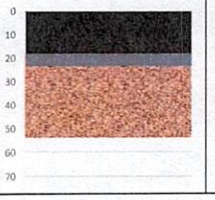
SOLTEC ING
SOLUCIONES TECNICAS

Ficha 5

Dimensionamiento Estructural
REFUERZO TERMINAL BELEN
CBR 2,0
SECTOR EXISTENTE

SOMOS
moviendo futuro

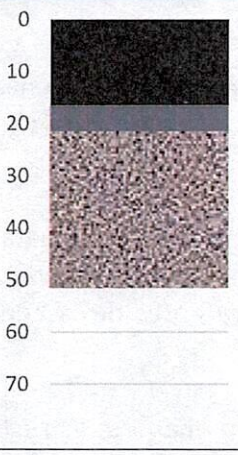
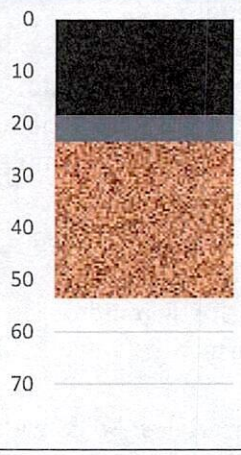
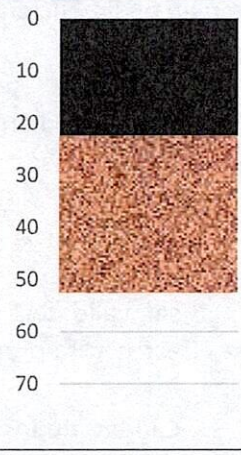
FICHA 5

VARIABLE		PARAMETROS		
		3	4	5
		ALT 3	ALT 4	ALT 5
		Bus Intermunicipal	Bus Intermunicipal	Bus Intermunicipal
		Sub base Granular	Afirmado	Afirmado
Ejes		750.000	750.000	750.000
R		90	90	90
ZR		-1,282	-1,282	-1,282
So		0,45	0,45	0,45
P.I		4,2	4,2	4,2
P.T		2,0	2,0	2,0
MR		3.000	3.000	3.000
Tipo Estructura	Rodadura	MDC -19	MDC -19	MDC -19
	Rodadura	MDC-19	MDC-19	MDC-19
	Base	BG	BG	BG
	Sub Base	SBG	SBG	SBG
SN REQUERIDO	SN1	1,970	1,970	1,970
	SN2	2,428	2,428	2,429
	SN3	4,337	4,337	4,337
	SN Carpeta	1,970	1,970	1,970
	SN Base	0,458	0,458	0,459
	SN Subase	1,909	1,909	1,908
	SN Total	4,337	4,337	4,337
SN OFRECIDO	SN Carpeta	3,189	3,504	3,543
	SN Base	0,000	0,000	0,000
	SN Subase	1,169	0,850	0,850
	SN Total	4,358	4,354	4,394
REFUERZO MDC-19				
a1		0,40	0,40	0,40
D1 (Pulg)		6,50	7,28	8,86
D1 (Cm)		16,50	18,50	22,50
CARPETA ASFALTICA EXISTENTE				
a1		0,30	0,30	0,30
D1 (Pulg)		1,97	1,97	-
D1 (Cm)		5,00	5,00	
CARPETA EXISTENTE				
a1		0,33	0,33	0,33
D1 (Pulg)		-	-	-
D1 (Cm)		-	-	-
BASE GRANULAR				
a2		0,13	0,13	0,13
m2		1,00	1,00	1,00
D2 (Pulg)		-	-	-
D2 (Cm)		-	-	-
BASE GRANULAR				
a2		0,135	0,135	0,135
m2		1,00	1,00	1,00
D2 (Pulg)		-	-	-
D2 (Cm)		-	-	-
SUB BASE GRANULAR				
a3		0,11	0,08	0,08
m3		0,90	0,90	0,90
D3 (Pulg)		11,81	11,81	11,81
D3 (Cm)		30,00	30,00	30,00
ESTRUCTURA				

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

Refuerzo estimado para materiales de Sub base y Afirmado

	SUB BASE GRANULAR	MATERIAL DE CALIDAD INFERIOR A SUB BASE.	MATERIAL DE CALIDAD INFERIOR A SUB BASE.
			
Carpeta	16,5	18,5	22,5
Carpeta Existente	5	5	
Base Granular			
Sub Base Granular	30		
Material Granular		30	30

La modelación anterior permite establecer que el refuerzo necesario varía en función de la calidad del material teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Si el material granular cumple como Sub base granular se requiere un espesor de 16,5 cm de mezcla MDC-19 convencional.

b) Si el material no cumple como Sub base granular, se requieren 18,5 cm de mezcla MDC-19 convencional, en caso de una sobre carpeta, en caso de reposición se requiere 22,5.

c) Es importante tener en cuenta que la sobre carpeta aplica solo en caso en que la carpeta existente no presente fisuración o patologías que puedan reflejarse en la capa nueva, si se evidencia esta condición se debe realizar reposición total de carpeta asfáltica.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

Sector denominado nuevo: La modelación corresponde al sector identificado en la imagen como nuevo, la estructura resultante no puede ser construida en el sector de pavimento de mayor edad puesto que los espesores y calidad de los materiales no cumplen el dimensionamiento.

1. **Capacidad portante del suelo:** Sera utilizada una capacidad portante correspondiente a un CBR de 2 para la presente modelación, teniendo en cuenta que no pueden realizarse los reemplazos necesarios.

2. **Espesores:** la modelación empleará espesores de carpeta reportados de 12 cm para la mayor parte del área y el material granular será de 23 cm los cuales deben ser validados por los ingenieros en obra antes de la construcción de cualquier estructura propuesta.

3. **Calidad de los materiales:** Se considerará el aporte estructural de materiales tipo Base granular, Sub base granular y Afirmado, en caso de contar con ensayos de caracterización de este material podrán ajustarse los coeficientes utilizados en el cálculo. Por las imágenes suministradas se observa que el material podría calificar como afirmado.

4. **Tránsito:** Sera utilizado un N correspondiente a buses intermunicipales por tratarse del área principal del terminal, se habilita el paso de buses restringiendo la entrada de vehículos pesados tipo C (Camiones).

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

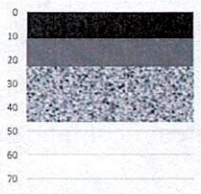
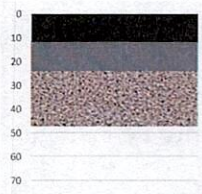
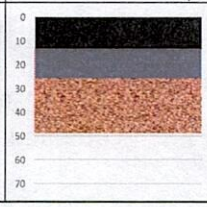
SOLTEC ING
SOLUCIONES TÉCNICAS

Ficha 5

Dimensionamiento Estructural
REFUERZO TERMINAL BELEN
CBR 2,0
SECTOR NUEVO

SOMOS
moviendo futuro

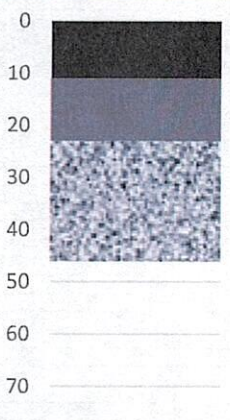
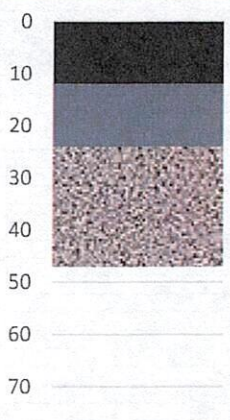
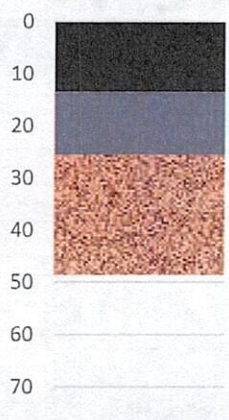
FICHA 5

VARIABLE		PARAMETROS		
		3	4	5
		ALT 3	ALT 4	ALT 5
		Bus Intermunicipal	Bus Intermunicipal	Bus Intermunicipal
		Base Granular	Sub base Granular	Afirmado
Ejes		750.000	750.000	750.000
R		90	90	90
ZR		-1,282	-1,282	-1,282
So		0,45	0,45	0,45
P.I		4,2	4,2	4,2
P.T		2,0	2,0	2,0
MR		3.000	3.000	3.000
Tipo Estructura	Rodadura	MDC -19 MOD TIII	MDC -19	MDC -19
	Rodadura	MDC-19	MDC-19	MDC-19
	Base	BG	BG	BG
	Sub Base	SBG	SBG	SBG
SN REQUERIDO	SN1	1,970	1,970	1,970
	SN2	2,428	2,428	2,429
	SN3	4,337	4,337	4,337
	SN Carpeta	1,970	1,970	1,970
	SN Base	0,458	0,458	0,459
	SN Subase	1,909	1,909	1,908
	SN Total	4,337	4,337	4,337
SN OFRECIDO	SN Carpeta	3,335	3,496	3,685
	SN Base	0,000	0,000	0,000
	SN Subase	1,059	0,896	0,652
	SN Total	4,394	4,393	4,337
REFUERZO MDC-19				
a1		0,41	0,41	0,40
D1 (Pulg)		4,33	4,72	5,31
D1 (Cm)		11,00	12,00	13,50
CARPETA ASFALTICA EXISTENTE				
a1		0,33	0,33	0,33
D1 (Pulg)		4,72	4,72	4,72
D1 (Cm)		12,00	12,00	12,00
CARPETA EXISTENTE				
a1		0,33	0,33	0,33
D1 (Pulg)		-	-	-
D1 (Cm)		-	-	-
BASE GRANULAR				
a2		0,13	0,13	0,13
m2		1,00	1,00	1,00
D2 (Pulg)		-	-	-
D2 (Cm)		-	-	-
BASE GRANULAR				
a2		0,135	0,135	0,135
m2		1,00	1,00	1,00
D2 (Pulg)		-	-	-
D2 (Cm)		-	-	-
SUB BASE GRANULAR				
a3		0,13	0,11	0,08
m3		0,90	0,90	0,90
D3 (Pulg)		9,06	9,06	9,06
D3 (Cm)		23,00	23,00	23,00
ESTRUCTURA				

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

Refuerzo estimado para materiales de Base, Sub base y Afirmado

	BASE GRANULAR	SUB BASE GRANULAR	MATERIAL DE CALIDAD INFERIOR A SUB BASE.
			
Carpeta	11	12	13,5
Carpeta Existente	12	12	12
Base Granular	23		
Sub Base Granular		23	
Material Granular			23

La modelación anterior permite establecer que el refuerzo necesario varía en función de la calidad del material teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

d) Si el material granular cumple como base granular se requiere un espesor de 11 cm de mezcla MDC-19 convencional.

e) Si el material no cumple como base granular, pero cumple como sub base granulares se requieren 12 cm de mezcla MDC-19 convencional.

f) En caso de no cumplir los parámetros de sub base se requiere de 13,5 cm de mezcla MDC-19 convencional.

Las presentes alternativas recomendadas para los dos sectores se restringen al cumplimiento de las siguientes recomendaciones:

1. El ingeniero de campo debe Validar los espesores utilizados en la presente modelación.
2. Se debe verificar en obra la calidad del material granular y de acuerdo a ello establecer la estructura necesaria.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

3. Se deben realizar pruebas con volqueta cargada, identificando puntos de baja capacidad portante, realizando el correspondiente reemplazo estructural en caso de ser necesario.
4. Se recomienda realizar deflectometría de chequeo con el fin de valorar la estructura construida permitiendo liberarla al tránsito de forma segura.
5. Las estructuras fueron modeladas de forma estanca, por tal razón se debe seguir recomendación del ingeniero hidráulico de tal forma que se garantice la no entrada de agua a la estructura.
6. Teniendo en cuenta que no existen estudios que validen el tránsito ni las condiciones de suelo y materiales, las estructuras modeladas se presentan como una recomendación, en ningún caso constituyen un diseño en sí mismo, por falta de parámetros que lo sustenten.

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

REQ-202-SOMOS
20 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Terminal Belén.

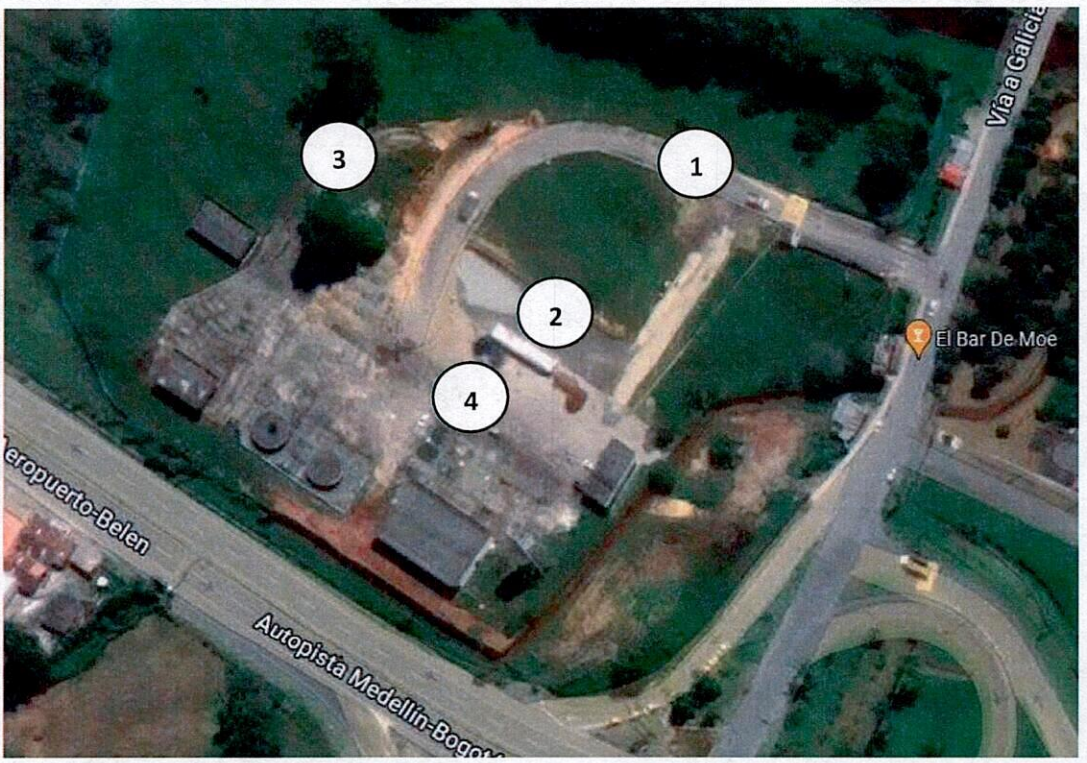
1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-202-SOMOS, correspondiente al dimensionamiento estructural de la capa de refuerzo para las estructuras existentes en la terminal Belén.

2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

Teniendo en cuenta los requerimientos presentados en reunión en las instalaciones de SOMOS el día lunes 14 de septiembre y la visita de obra en la terminal el día martes 19 de septiembre se presentan las siguientes alternativas de refuerzo a la estructura.

A continuación, se presenta el esquema definido en obra con el cual podrán identificarse cada uno de los sectores.



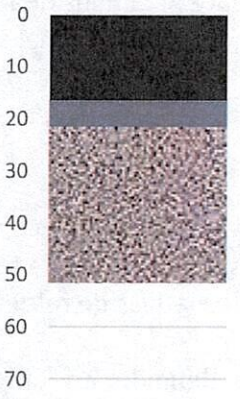
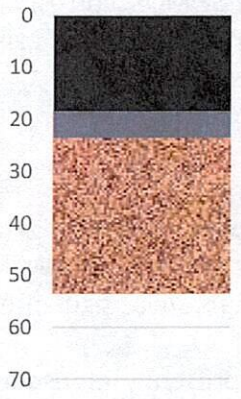
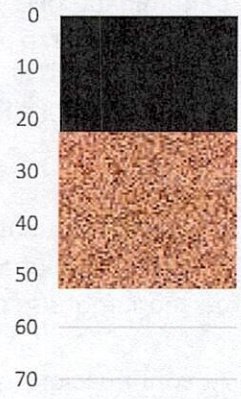
wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

En el presente documento se recomiendan estructuras para los pavimentos existentes sectores 1 y 4 para las estructuras nuevas 2 y 3 las estructuras fueron relacionadas en requerimientos anteriores.

Los espesores tenidos en cuenta como punto de partida para el presente dimensionamiento fueron suministrado por el personal en obra.

Refuerzo estimado para materiales de Sub base y Afirmado

	SECTOR 1	SECTOR 4.1	SECTOR 4.2
			
Carpeta de Refuerzo	16,5	13,5	18,5
Carpeta Existente	7,5	12	5
Base Granular			
Sub Base Granular			
Material Granular	30	23	30

Las presentes alternativas recomendadas para los dos sectores se restringen al cumplimiento de las siguientes recomendaciones:

1. El ingeniero de campo debe validar los espesores utilizados en la presente modelación, especialmente el espesor de 12 cm de carpeta para el sector 4.1.
2. Se debe verificar en obra la calidad del material granular y reportarlo como fue acordado en reunión del pasado 18 de septiembre en las instalaciones de somos.
3. Se deben realizar pruebas con volqueta cargada, identificando puntos de baja capacidad portante, realizando el correspondiente reemplazo estructural en caso de ser necesario.
4. Se recomienda realizar deflectometría de chequeo con el fin de valorar la estructura construida permitiendo liberarla al tránsito de forma segura.
5. Las estructuras fueron modeladas de forma estanca, por tal razón se debe seguir recomendación del ingeniero hidráulico de tal forma que se garantice la no entrada de agua a la estructura.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

6. Teniendo en cuenta que no existen estudios que validen el tránsito ni las condiciones de suelo y materiales, las estructuras modeladas se presentan como una recomendación, en ningún caso constituyen un diseño en sí mismo, por falta de parámetros que lo sustenten.

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

REQ-203-SOMOS
22 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Terminal Belén.

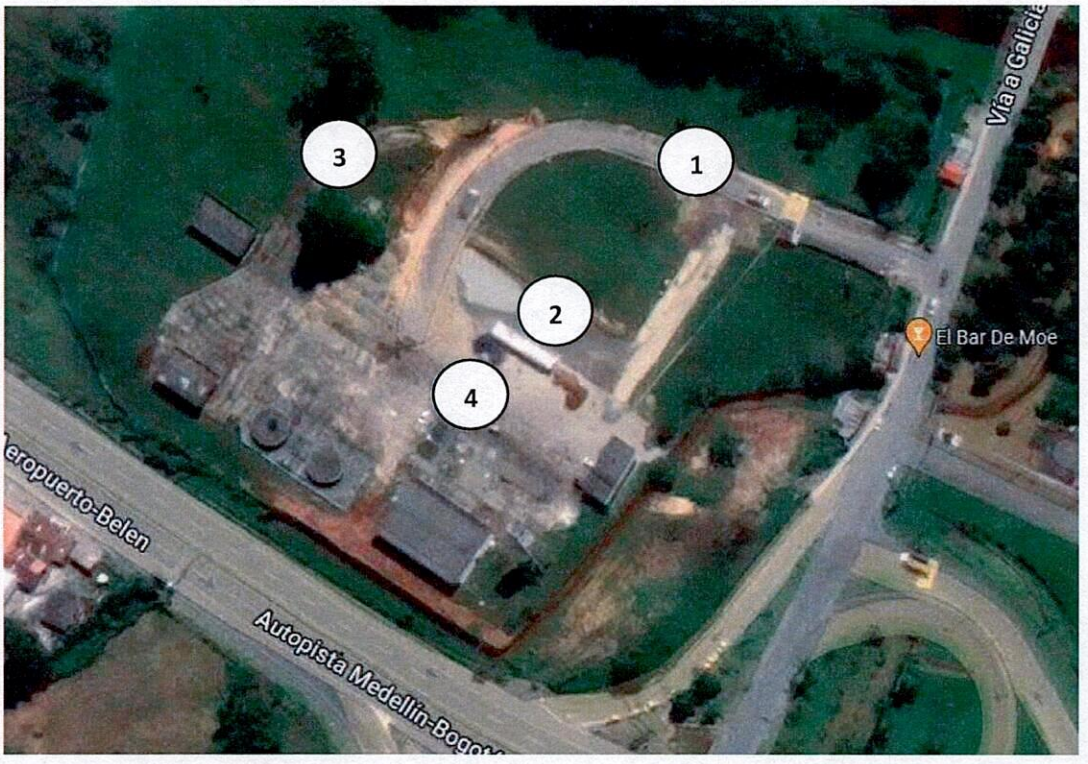
1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-203-SOMOS, correspondiente al diseño geométrico del terminal belén.

2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

Teniendo en cuenta los requerimientos presentados en reunión en las instalaciones de SOMOS el día lunes 15 de septiembre, se presenta el diseño geométrico de los sectores 1 y 2 del terminal belén con los ajustes solicitados en visita de obra.

A continuación, se presenta el esquema definido en obra con el cual podrán identificarse cada uno de los sectores.



wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia – MBA

Adjunto al presente documento se envía para revisión:

SS TERMINAL DE TRANSPORT-V3.dwg
SS TERMINAL DE TRANSPORT PERFIL eje1.pdf

Se recomienda replantear y acordar reunión de validación.

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia - MBA

REQ-204-SOMOS
24 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Tramo 16.

1. REQUERIMIENTO.

Somos movilidad como parte del contrato de asesoría y acompañamiento en proyectos viales que adelanta el Municipio de Rionegro, realiza el requerimiento denominado REQ-204-SOMOS, correspondiente a la posibilidad de utilizar mezcla MDC-25 en la capa de rodadura en lugar de la mezcla MDC-19 especificada para esta capa.

2. RESPUESTA AL REQUERIMIENTO

En términos generales la diferencia entre la mezcla MDC-19 y la MDC-25 es la granulometría y algunos parámetros en su diseño, usualmente la mezcla asfáltica densa en caliente de gradación continua, con agregado de tamaño máximo 25 mm. La MCD-25 tipo Invías se usa generalmente para construir capas intermedias y capas de base en vías con tráfico medio y alto.

Sin embargo, como puede observarse en la siguiente tabla el artículo 450 del Instituto nacional de vías, se habilita su aplicación en capas de rodadura.

Tabla 450 - 7. Tipo de mezcla por utilizar en función del tipo y espesor compacto de la capa

TIPO DE CAPA	ESPESOR COMPACTO (mm)	TIPO DE MEZCLA
Rodadura	30 – 40 40 – 60 > 60	MDC-10 MDC-19, MSC-19 MDC-25, MDC-19, MSC-19
Intermedia	> 50	MDC-25, MSC-25
Base	> 75	MSC-25, MGC-38, MGC-25
Alto módulo	60 - 130	MAM-25
Bacheos	50 – 75 > 75	MSC-25, MGC-25 MSC-25, MGC-38, MGC-25

En términos generales si el proveedor de la mezcla cumple los parámetros de diseño y se realiza la colocación de forma óptima, el desempeño de los dos tipos de mezcla es similar, existe una única limitante que para el caso del proyecto no presenta restricciones y es el espesor mínimo de la capa a colocar, el cual se exige sea mayor de 6 cm unas dos veces y media el tamaño máximo del agregado.

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

En caso de colocación de una mezcla MDC-25 en la capa de contacto con el parque vehicular, se recomienda durante la etapa de mantenimiento revisar periódicamente la condición superficial pues pudiera presentar desprendimiento de agregados en un porcentaje mayor que una mezcla MDC-19, caso en el cual se debe programar un sello asfaltico o tratamiento superficial que permita conservar la integridad de la capa. Esta recomendación se hace necesaria en muy pocos casos ya que este tipo de mezcla, aunque no es ampliamente recomendado en capa de rodadura puede utilizarse de esta forma.

Teniendo en cuenta lo anterior las Mezclas densas en Caliente de gradación continua deben diseñarse para cumplir los siguientes parámetros según el tránsito de diseño en este caso NT3.

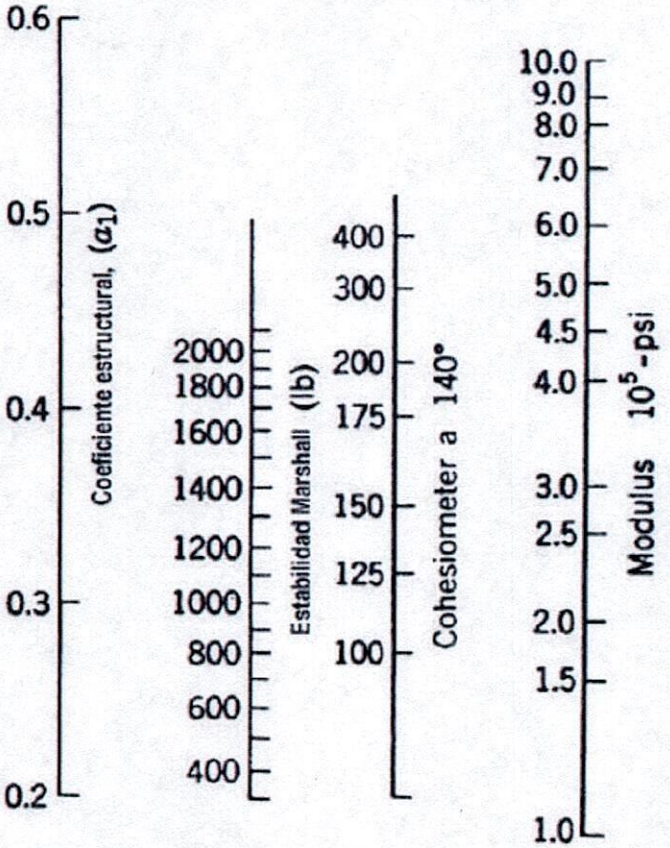
Tabla 450 - 10. Criterios para el diseño preliminar de la mezcla asfáltica en caliente de gradación continua por el método Marshall

CARACTERÍSTICA		NORMA ENSAYO INV	MEZCLAS DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS			MEZCLA DE ALTO MÓDULO
			CATEGORÍA DE TRÁNSITO			
			NT1	NT2	NT3	
Compactación (golpes/cara)		E-748 (E-800) (Nota 1)	50	75 (112)	75 (112)	75
Estabilidad mínima (N)			5,000	7,500 (16,875)	9,000 (33,750)	15,000
Flujo(mm) (Nota 2)			2.0 a 4.0	2.0 a 4.0 (3.0 a 6.0)	2.0 a 3.5 (3.0 a 5.3)	2.0 a 3.0
Relación Estabilidad / Flujo (kN/mm)			2.0 a 4.0	3.0 a 5.0 (4.5 a 7.5)	3.0 a 6.0 (4.5 a 9.0)	-
Vacíos con aire (V_a),% (Nota 3)	Rodadura	E-736 o E-799	3.0 a 5.0	3.0 a 5.0	4.0 a 6.0	NA
	Intermedia		4.0 a 8.0	4.0 a 7.0	4.0 a 7.0	4.0 a 6.0
	Base		NA	5.0 a 8.0	5.0 a 8.0	4.0 a 6.0
Vacíos en los agregados minerales (VAM), % mínimo	T. Máx. 38 mm	E-799	13.0			-
	T. Máx. 25 mm		14.0			14.0
	T. Máx. 19 mm		15.0			-
	T. Máx. 10 mm		16.0			-
Vacíos llenos de asfalto (VFA), %		E-799	65 a 80	65 a 78	65 a 75	63 a 75
Relación Llenante / Ligante efectivo, en peso		E-799	0.8 a 1.2			1.2 a 1.4
Concentración de llenante, valor máximo		E-745	Valor crítico			
Evaluación de propiedades de empaquetamiento por el método Bailey		-	Reportar			
Espesor promedio de película de asfalto, mínimo µm		E-741	7.5			

NORMAS Y ESPECIFICACIONES 2012 INVIAS

WALTER DE JESÚS
MEJÍA HERNÁNDEZ
Ingeniero civil especialista en vías y transporte
Especialista en gerencia - MBA

Los módulos de la mezcla y los coeficientes utilizados pueden ser los mismos para mezclas MDC-19 y MDC-25 ya que estos dependen del módulo de elasticidad y pueden ser correlacionados con la estabilidad Marshall del diseño de mezclas.



Nomograma para estimar el coeficiente estructural a1 para la carpeta asfáltica.

Teniendo en cuenta que se requieren estabilidades Marshall mayores a 9000 N para tráficos NT3, se considera que se puede utilizar el mismo espesor de diseño de la mezcla MDC-19. En caso contrario, se debe restringir la colocación o aportar la información para realizar el ajuste necesario.

Atento a cualquier inquietud.

Walter de Jesús Mejía Hernández
INGENIERO CONSULTOR

wmejia0430@gmail.com | 310 833 80 83

DAVIVIENDA

SOMOS RIONEGRO SAS
Proceso de Pago

Encabezado Proceso de Pago

Nombre Proceso de Pago	WALTER MEJIA	**Estado Proceso**	Pagado
Nº Proceso de Pago	47392628		
Origen de los Fondos	OFICIAL - 550396000095051		
Fecha de Creacion	26/12/2023	**Fecha de Pago**	27/12/2023 19:02
Total de Registros	1	**Monto Total**	$ 26.749.689,38
Registros Ingresados	1	**Monto Ingresado**	$ 26.749.689,38

Detalle de Pagos

Nit Destino	Referencia	Tipo Producto o Servicio Destino	Producto o Servicio Destino	Entidad Destino	Valor	Estado	Motivo Rechazo
71786720	0000000000000000	Corriente	133019737	BOGOTA	$ 26.749.689,38	Pago Exitoso	