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

Contrato de Obra No. 2257 DE 2021 **Contratista:** CONSORCIO BMC

Contrato de Interventoría No. 2373 de 2021 **Interventoría:** CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE

Objeto Contrato de Obra:
MEJORAMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

INFORME MENSUAL No. 38 **MES O PERIODO:** abr-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCION**		13
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		16
2.1	Localización		16
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		19
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		22
2.4	Características técnicas del proyecto		25
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		30
3.1	Información general del contrato		30
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		34
3.3	Seguimiento ítems no previstos		48
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		49
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		51
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	125
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	139
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	224
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	241
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	256
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	259
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	354
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	375
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		57
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	435
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	436
	• Seguimiento Programa de Obra		68
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	244
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	254
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	459
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	459
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA**		73
5.1	Información general del contrato		73
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		76
5.3	Informes especialistas y profesionales		81
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		82
5.5	Informe matriz de riesgos.		83
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		84
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		86
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		89
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	466
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	497
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	515
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	600
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	625
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		96
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	695
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	696
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	664
	• Seguimiento al Plan de Cargas		103
7	**Estudios y diseños**		105
8	**Conclusiones y recomendaciones**		112
9	**Anexos**		119
9.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		699
9.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		121
9.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		709
9.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		799

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

Firma: _____
Nombre: Fabian Ernesto Arango Pineda
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 30/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

PERIODO MES: abr-25

CONTRATO DE OBRA No.: 2257 DE 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

CONTRATISTA: CONSORCIO BMC

PLAZO INICIAL: HASTA JULIO 31 DE 2030
FECHA DE INICIO: MARZO 22 DE 2030
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: HASTA JULIO 31 DE 2030
PLAZO ACUMULADO: HASTA JULIO 31 DE 2030

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 211.033.526.027,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA):
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 211.033.526.027,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 12.754.916.536,00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 3.429.693.766,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 2373 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Ing. FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	12,80	Km
	Mejoramiento		Km
	Rehabilitación	5,00	Km
Estructuras	Túneles	-	Und
	Puentes	-	Und
	Pontones	-	Und
Mantenimiento	Parcheo técnico	120,50	Km
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL		222,00	Km

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción	Km	0,00	0,00
	Mejoramiento	Km	0,00	0,00
	Rehabilitación	Km	0,00	0,00
Estructuras	Túneles	Und	0,00	0,00
	Puentes	Und	0,00	0,00
	Pontones	Und	0,00	0,00
Mantenimiento	Parcheo técnico	Km	5,00	45,17
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL		Km	0	213.255,50

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 177.355.585.867,00	$ 1.296.060.051,00	$ 178.651.645.918,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 25.530.593.934,00	$ 186.569.725,00	$ 25.717.163.659,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 350.000.000,00	$ 2.557.692,00	$ 352.557.692,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 2.891.000.000,00	$ 549.290.000,00	$ 3.440.290.000,00
GESTIÓN SOCIAL , PREDIAL , AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD (Incluye EIA,PAGA e IVA19%)			$ 2.671.868.758,00
IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)=			$ 200.000.000,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO			$ 211.033.526.027,00

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	566.070.450,00	$ 4.136.669,00	570.207.119,00	29.133.057.799,00
AJUSTES	0,00	$ -	0,00	8.474.257.880,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	0,00	$ -	0,00	0,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	0,00	$ -	0,00	0,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	0,00	$ -	0,00	984.444.392,00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	0,00	$ -	0,00	0,00
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	0,00	$ -	0,00	864.622,00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	0,00	$ -	0,00	69.273.874,00
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	0,00	$ -	0,00	0,00
VALOR EJECUTADO	566.070.450,00	4.136.669,00	570.207.119,00	38.661.898.567,00

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A):	$ 28.831.520.503,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 28.921.707.862,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):	100%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	38
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	18
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	25
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	56

REGISTRO FOTOGRÁFICO

			
Exploración Geotécnica - Sondeos Pr 69+000 al Pr 71+000 Sector Yatí - Santa Fe ruta 7802: Puerta de Hierro - Magangué - La Bodega.	**Fresado del pavimento existente sector Cicuco Pr 06+089 ruta 7803: La Bodega - Mompox**	**Extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19 sector Cicuco Pr 05+248 ruta 7803: La Bodega - Mompox.**	**Extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19 sector Cicuco Pr 05+290 ruta 7803: La Bodega - Mompox .**

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

A la fecha no se han identificado hechos de corrupción durante la ejecución del contrato.

Firma

Nombre: JOSÉ LUIS USUGA GÓMEZ
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 08202-35362 ATL

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCÍA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO – EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CESAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030. LOTE 2

Consorcio Reactivación Caribe

INFORME MENSUAL No 38

PERÍODO:

01 AL 30 DE ABRIL 2025

Contrato de Interventoría No: 2373 de 2021.

Contrato de Obra No: 2257 de 2021.

CONTENIDO

Folio 1 - Lista de Chequeo Informe Mensual Interventoría (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-1)
Folio 2 - Resumen Mensual Estado General del Contrato (formato MEPI-MN1-IN-15-FR-2)

1 INTRODUCCIÓN 10

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 13

2.1.1 Localización Corredor Transversal Momposina. 13

2.1.2 Localización Variante Magangué. 14

2.1.3 Localización del campamento y fuentes de materiales 15

2.2 MUNICIPIOS DE LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 16

2.2.1 Transversal Momposina. 16

2.2.2 Variante Magangué 18

2.2.3 Variantes Guamal y El Banco 18

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA 19

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 22

2.4.1 Variante Magangué 22

2.4.1.1. Descripción / Alcance y meta física Inicial 22

2.4.1.2 Características Técnicas 24

2.4.2 Transversal Momposina 24

2.4.2.1 Descripción / Alcance y meta física Inicial 24

2.4.2.2 Características Técnicas 25

2.4.3 Variantes Guamal y El Banco 26

3 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 27

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 27

3.1.1 Datos del Contrato de Obra 27

3.1.2 Apropiación Presupuestal 28

3.1.3 Otrosíes, Adiciones y Prórrogas 29

3.1.4 Suspensiones y Reinicios al Contrato de Obra 29

3.1.5 Actas de Modificaciones de Cantidades de Obras 30

3.1.6 Reprogramación al Programa de Inversión 30

3.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES 31

3.2.1 Etapa de Preconstrucción 31

3.2.2 Etapa de Construcción 40

3.2.2.1 Variante Magangué 40

3.2.2.2 Transversal Momposina - Obras de Mantenimiento y Rehabilitación 40

3.2.3 Valores ejecutados 43

3.2.4 Necesidades Urgentes solicitadas por el INVIAS 44

3.3 ITEMS O PRECIOS NO PREVISTOS 45

3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR LA INTERVENTORÍA 46

4 REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL OBRA 48

4.1 INFORME SEMANAL 48

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA 48

4.3 PERSONAL Y CONTROL DE APORTES CONTRATO DE OBRA 49

4.3.1 Control del Personal de obra 49

4.3.2 Control de aportes legales y seguridad social contrato de obra 50

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA 50

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 52

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO 52

4.7 SEGUIMIENTO A GARANTÍAS CONTRATO DE OBRA 52

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA 54

4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL 54

4.9.1 Anticipo de Obra 54

4.9.1.1 Datos generales del anticipo de obra. 54

4.9.1.2 Órdenes de pago o de giro 55

4.9.1.3 Plan de inversión del anticipo Vrs Inversión del anticipo 61

4.9.1.4 Reintegro de rendimientos financieros 61

4.9.1.5 Amortización del anticipo 62

4.9.2 Seguimiento al Programa de Obra 65

4.9.3 Seguimiento al Programa de Inversiones 65

4.9.4 Actas de comité de obra o actas de reunión 65

4.9.5 Resumen Mensual Estado General del Proyecto 66
4.9.6 Controversias 66
4.9.7 Procesos Sancionatorios. 68

4.10 FUENTES DE MATERIALES Y PROVEEDORES 68

5 CONTRATO DE INTERVENTORÍA 70

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 70
5.1.1 Datos del Contrato de Interventoría 70
5.1.2 Otrosíes, Adiciones y Prórrogas 71
5.1.3 Suspensiones y Reinicios al Contrato de Interventoría 72
5.1.4 Actas Modificativas al Contrato de Interventoría 73

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 73
5.2.1 Actividades específicas realizadas por la interventoría 73
5.2.2 Control de correspondencia. 77
5.2.3 Registro fotográfico 78

5.3 INFORMES TÉCNICOS, PROFESIONALES Y ESPECIALISTAS 78

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC 79
5.4.1 Plan Anual de Caja Contrato de Obra 79
5.4.2 Plan Anual de Caja Contrato de Interventoría. 79

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS 80

5.6 INFORME OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS 81
5.6.1 Seguimiento al aplicativo CIFRA: 81
5.6.2 Seguimiento al aplicativo SIIF: 82
5.6.3 Sistema de Información Geográfico (SIG): 83

6 REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL INTERVENTORÍA 86

6.1 EQUIPO, VEHÍCULOS Y SEDE DE LA INTERVENTORÍA 86

6.2 PERSONAL Y CONTROL DE APORTES CONTRATO DE INTERVENTORÍA 86
6.2.1 Control Personal de Interventoría 86
6.2.2 Control de aportes legales y seguridad social contrato de interventoría. 88

6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 88
6.3.1 Informe financiero y presupuestal 88

6.3.2 Forma de pago del contrato 90
6.3.3 Actas de Costos / Recibo parcial de Interventoría 90
6.4 SEGUIMIENTO A GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 92
6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA 93
6.6 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL 93
6.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo de interventoría. 93
6.6.1.1 Datos generales del anticipo de interventoría 93
6.6.1.2 Órdenes de giro 94
6.6.1.3 Plan de inversión del anticipo Vs Inversión del anticipo. 97
6.6.1.4 Reintegro de rendimientos financieros 97
6.6.1.5 Amortización del anticipo 99
6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado 100
6.6.3 Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría 101
7. ESTUDIOS Y DISEÑOS 102
7.1 ESTUDIOS Y DISEÑOS INICIALES RECIBIDOS 102
7.2 ACTUALIZACIÓN / AJUSTES A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS 105
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 109
8.1 CONCLUSIONES. 109
8.2 RECOMENDACIONES 113
9. ANEXOS 116

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización General de la Transversal Momposina. 13
Ilustración 2. Localización General de Magangué y su Variante 14
Ilustración 3. Localización Campamentos. 15
Ilustración 4. Localización Fuentes de Materiales 16
Ilustración 5. Transversal Momposina.....17
Ilustración 6. Variante Magangué.....18
Ilustración 7. Registro fotográfico estado inicial Transversal Momposina. 22
Ilustración 8. Seguimiento aplicativo CIFRA. 82
Ilustración 9. Seguimiento aplicativo SIIF Contrato de Obra. 83
Ilustración 10. Seguimiento aplicativo SIIF Contrato de Interventoría. 83

LISTADO DE GRAFICAS.

Gráfica 1. Seguimiento a la Ejecución mensual según actas parciales de obra y actas de ajuste. 46
Gráfica 2. Ejecutado acumulado Vs Programado acumulado. 47

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Área de influencia directa de la ruta 78 (transversal Momposina). 17
Tabla 2. Área de influencia directa de la variante Magangué 18
Tabla 3. Área de influencia directa de las variantes Guamal y El Banco. 18
Tabla 4. Parámetros de Diseño del corredor principal de la Variante Magangué 24
Tabla 5. Características Técnicas Intervención Transversal Momposina 26
Tabla 6. Información del contrato de obra 27
Tabla 7. Vigencias contrato de obra. 28
Tabla 8. Otrosíes y Adicionales Contrato de obra 29
Tabla 9. Suspensiones y reinicios Contrato de obra 29
Tabla 10. Actas de modificaciones de cantidades de obra. 30
Tabla 11. Reprogramación al programa de inversión. 30
Tabla 12. Redistribución de rubros 39
Tabla 14. Plan de Inversión Social No. 6 39
Tabla 15. Plan de Inversión Predial No. 1 40
Tabla 16. Seguimiento a ejecución de las actividades de mantenimiento. 42
Tabla 17. Valores ejecutados. 43
Tabla 18. Ítems o precios no previstos 46
Tabla 19. Avance del contrato 46
Tabla 20. Informes semanales 48
Tabla 21. Maquinaria y equipo obra 49
Tabla 22. Personal contratista de obra 50
Tabla 23. Seguimiento actas parciales de obra y actas de ajuste. 51
Tabla 24. Datos de las pólizas 52
Tabla 25. Pólizas actualizadas a la fecha 53
Tabla 26. Datos generales de anticipo de obras vigencia 2022. 54
Tabla 27. Datos generales de anticipo de obras vigencia 2023. 54
Tabla 28. Datos generales de anticipo de obras vigencia 2024. 55
Tabla 29. Órdenes de pago anticipo de obra 60
Tabla 30. Plan de inversión del anticipo Vs Inversión del anticipo 61
Tabla 31. Rendimientos financieros anticipo de obra 62
Tabla 32. Amortización anticipo contrato de obra 64
Tabla 33. Actas de comités y reuniones 66

Tabla 34. Seguimiento a Controversias 67
Tabla 35. Seguimiento a Procesos Sancionatorios. 68
Tabla 36. Seguimiento a fuentes de materiales. 69
Tabla 37. Información del Contrato de Interventoría 70
Tabla 38. Otrosíes y Adicionales Contrato de interventoría 71
Tabla 39. Suspensiones y Reinicios al Contrato de Interventoría 72
Tabla 40. Actas de modificaciones Costos de interventoría 73
Tabla 41. Actividades de la Interventoría. 77
Tabla 42. Informes de especialistas de la Interventoría 78
Tabla 43. Seguimiento PAC Contrato de obra Año 2025 79
Tabla 44. Seguimiento PAC Contrato de Interventoría Año 2025 80
Tabla 45. Monitoreo y revisión matriz de riesgos 81
Tabla 46. Reiteración de Comunicaciones SIG 84
Tabla 47. Personal de la interventoría 88
Tabla 48. Vigencias contrato de interventoría 89
Tabla 49. Actas de costos de interventoría. 91
Tabla 50. Datos de las Pólizas Vigentes 92
Tabla 51. Pólizas del contrato de interventoría 92
Tabla 52. Datos generales de anticipo de interventoría vigencia 2.022 93
Tabla 53. Datos generales de anticipo de interventoría vigencia 2.023 94
Tabla 54. Datos generales de anticipo de interventoría vigencia 2.024 94
Tabla 55. Órdenes de giro anticipo de interventoría 96
Tabla 56. Plan de inversión del anticipo Vs Inversión del anticipo 97
Tabla 57. Rendimientos financieros anticipo de Interventoría 98
Tabla 58. Amortización anticipo Interventoría 100
Tabla 59. Estudios y Diseños Iniciales recibidos 102
Tabla 60. Objeciones presentadas a los Estudios y Diseños Iniciales de la variante Magangué 105
Tabla 61. Estado de Los Estudios y Diseños de la Variante Magangué. 107
Tabla 62. Estado de Los Estudios y Diseños de los Sectores Críticos de la Transversal Momposina. 108
Tabla 63. Peticiones, Quejas, Reclamos, Solicitudes - PQRS 111
Tabla 64. Actas de Vecindad 112
Tabla 65. Entrega de Material Fresado 112

Tabla 66. Lista de anexos.....117

1 INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 consideró necesario realizar inversiones en la infraestructura vial que permita el fortalecimiento de la presencia del Estado en las regiones del país, así como también la consolidación de la Red Vial Nacional favoreciendo conexiones estratégicas en y entre las regiones de Colombia desde el punto de vista logístico, geográfico, social, de seguridad y economía; en este sentido, el CONPES 4010 de 2020 declaró de importancia estratégica el Programa Vías para la Legalidad y la Reactivación, Visión 2030, el cual permitirá conectar regiones, generar empleos e impulsar el restablecimiento económico del país, para lo cual, los tramos viales contemplados en el mencionado Programa deberán hacer parte del portafolio de proyectos identificado en el Plan Maestro de Transporte Intermodal, PMTI; y bajo este marco, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías realizó la priorización de recursos para la ejecución del proyecto cuyo objeto nos ocupa en el presente informe.

La Transversal Momposina con aproximadamente 222 kilómetros de longitud, es una vía de vital importancia para la nación y forma parte de la Ruta Nacional 78, comunicando por vía terrestre las poblaciones de la Depresión Momposina y permitiendo la conexión entre la Troncal de Occidente (Ruta nacional 25 Medellín - Cartagena) con la Ruta del Sol (Ruta 45 Bogotá – Santa Marta). En su recorrido esta importante transversal atraviesa cuatro (4) departamentos (Sucre, Bolívar, Magdalena y Cesar) y doce (12) municipios los cuales se ven directamente beneficiados por la interconexión vial con el resto del país además de generar una amplia área sobre los municipios circundantes en la cual se influencia de manera positiva el transporte terrestre.
Las poblaciones de la zona de la Depresión Momposina y sus alrededores durante mucho tiempo se vieron sometidas a dificultades por las características mismas del transporte multimodal requerido para el tránsito por la Ruta 78, puesto que en el paso sobre el rio Magdalena entre Bodegas y Yatí se requería de los servicios prestados por un Ferri mediante el cual se lograba la conexión fluvial entre estos dos puntos, con las consecuentes demoras y restricciones por horarios y capacidad.

En su paso por Magangué la Ruta 78 atraviesa la zona urbana, generando traumatismo, demoras en el tráfico, daños a la vía y afectaciones a la seguridad vial tanto para el tráfico urbano como para el tráfico que transita por la vía nacional, circunstancia esta que se ha visto acrecentada con la puesta en servicio de los puentes de Santa Lucía y Roncador, los cuales sustituyeron el

paso fluvial a través del ferri y permiten la continuidad del tránsito terrestre, generando así mismo un aumento inusitado del tráfico atraído sobre la Ruta 78.

El Instituto Nacional de Vías en el ejercicio de su labor se vio abocado a considerar alternativas que permitiesen que el tránsito de paso no tuviese que atravesar las vías urbanas de la ciudad de Magangué llevando esto a la formulación de la necesidad de construcción de la variante Magangué que comunicará el barrio Camilo Torres y el corregimiento de Yatí, con una extensión aproximada de 12,8 kilómetros y cuyos estudios y diseños fueron entregados en Fase III, llevados a cabo mediante el Contrato N° 1374 de 2019, suscrito con el "Consorcio Tour Magangué".

Posteriormente el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, ante la necesidad de construir la variante Magangué, realizar el mantenimiento a la Transversal Momposina y de formular así mismo otras variantes semejantes en los municipios de Guamal y El Banco en el departamento del Magdalena, adelantó el proceso de licitación pública LP-DT-050-2021, seleccionando al "Consorcio BMC" como contratista y suscribiendo posteriormente el Contrato de Obra N° 2257 de 2021 cuyo objeto es ejecutar el "MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.", dicho contrato tiene fecha de terminación el 31 de julio de 2030.

Simultáneamente y en cumplimiento de lo dispuesto en la ley de contratación colombiana, el INVIAS adelantó el proceso de Concurso de Méritos N° CMA-DTE-185-2021, llevando a la suscripción del Contrato de Interventoría N° 2373 del 2021 con el CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE para ejercer la "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO – EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CESAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA

REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" LOTE 2" sobre el Contrato de obra N° 2257 de 2021, teniendo este contrato igualmente fecha de terminación en julio 31 de 2030.

En concordancia con lo referenciado en los párrafos anteriores, la Subdirección Técnica de la Gestión Integral De Carreteras Nacionales del INVIAS mediante oficio SGI 15258, impartió orden de inicio al contrato de Interventoría a partir del día 22 de marzo de 2022 y delego la supervisión del contrato al Ingeniero FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA, director de la Territorial Magdalena del INVIAS, quien fue designado para tal labor mediante Resolución N° 563 del 18 de febrero de 2022 y la gestión técnica del Proyecto fue ejercida inicialmente por la Ingeniera DIANA MARCELA HERNÁNDEZ MONTERO, quien fue designada mediante el oficio DEO 7879 del 16 de febrero de 2022 y posteriormente el INVIAS, mediante comunicación 2024S-VBOG-014773 de marzo 14 de 2024, designó al ingeniero CAMILO ANDRÉS GONZÁLEZ RODRÍGUEZ para ejercer la gestión técnica del Proyecto.

Para referenciar, al inicio del contrato que hoy nos ocupa (2257 de 2021), se hallaba en ejecución sobre el corredor vial Transversal Momposina el Contrato de obra N° 1581 de 2021 cuyo objeto fue el "Mejoramiento y mantenimiento de las carreteras Puerta de Hierro – Magangué - Yatí Ruta 78-02, Mompox Guamal. Ruta 78-04 Departamento de Bolívar, Guamal - El Banco Ruta 78-05, Departamento de Magdalena y El Banco – El Burro Ruta 78-06, Departamento de Cesar", conforme con lo establecido en el Anexo 1 - Anexo Técnico; posteriormente, mediante oficio 2023S-VMAG-026210 de diciembre 5 de 2023, el INVIAS informó a la interventoría que "el día 30 DE OCTUBRE de 2023, se dio por finalizado el Contrato de obra 1581-2021, quedando en este momento todo el corredor de la Transversal Momposina a cargo del contrato de obra 2257-2021".

El presente informe mensual de Interventoría No 38, describe las actividades realizadas en el periodo comprendido del 1 al 30 de abril 2025, de acuerdo con los lineamientos descritos en el Manual de Interventoría del INVIAS.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

2.1.1 Localización Corredor Transversal Momposina.

La Ruta Nacional 78 (comúnmente llamada Transversal de la Depresión Momposina) es un corredor vial de la Red Nacional de Vías de Colombia el cual conecta las poblaciones de la Depresión Momposina, tiene una longitud de 222 km y es uno de los corredores viales más importantes de la región Caribe de Colombia.

En lo que corresponde a las actividades de mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la Transversal Momposina, objeto del contrato de obra que nos ocupa, estas obras se ejecutarán en el corredor Puerta de Hierro – Magangué – Mompox – El Banco – El Burro, como parte de la Ruta 78; en su paso por el departamento de Bolívar (tramo 7802), interconecta con la Troncal de Occidente (Medellín – Cartagena, Ruta 25) y con la Ruta del Sol (Bogotá – Santa Marta, Ruta 45). En su recorrido el corredor atraviesa 4 departamentos, así:

- Departamento de Sucre: Municipios de Los Palmitos, San Pedro y Buenavista.
- Departamento de Bolívar: Municipios de Magangué, Cicuco, Talaigua Nuevo, Santa Cruz de Mompox, San Fernando, Margarita.
- Departamento del Magdalena: Municipios de El Banco y Guamal.
- Departamento del Cesar: Municipios de Tamalameque y Pailitas.

A continuación, se muestra una imagen de localización del corredor de la Transversal Momposina:



Ilustración 1. Localización General de la Transversal Momposina.

2.1.2 Localización Variante Magangué.

El proyecto de la construcción de la Variante Magangué está ubicado en jurisdicción de este municipio en el Departamento de Bolívar. El municipio de Magangué se encuentra ubicada en todo el centro del departamento de Bolívar, entre la Depresión Momposina y la Mojana Bolivarense. Al norte se encuentran las tierras relativamente altas, llegando hasta los 90 m s. n. m. (metros sobre el nivel del mar), mientras que al sur se encuentran las tierras bajas e inundables, complejos cenagosos, y la desembocadura del Río Cauca en el Río Magdalena.
El Municipio de Magangué está localizado en la zona con el mayor número de ciénagas del país: 320.000 hectáreas de las 478.419 del inventario nacional correspondiente a las cuencas del Río Magdalena, que incluye el bajo San Jorge y el bajo Cauca. A unos 20 Km al sur del Municipio de Magangué, en el área rural, se une el Río Cauca con el Brazo de Loba, un brazo del Río Magdalena. Según coordenadas geográficas se encuentra localizado así: 09°13′N 74°46′O / 9.217, -74.767.

La construcción de la variante Magangué, cuya longitud será de 12,8 kilómetros, se encuentra ubicada al norte de la ciudad, iniciando en el municipio de Magangué en el Barrio Camilo Torres y terminado en el corregimiento de Yatí, incluyendo la construcción de tres glorietas (Camilo Torres, San Rafael de Cortina y Santa Fe).
A continuación, se muestra una imagen de localización de la Variante.



Ilustración 2. Localización General de Magangué y su Variante

2.1.3 Localización del campamento y fuentes de materiales.

El contratista cuenta con una oficina en la calle 19 # 10B - 32 en el Barrio Olaya Herrera en la ciudad de Magangué, en tanto que la interventoría tiene su campamento en la misma ciudad en la Calle 16 # 24 – 50, urbanización Santa Rita.

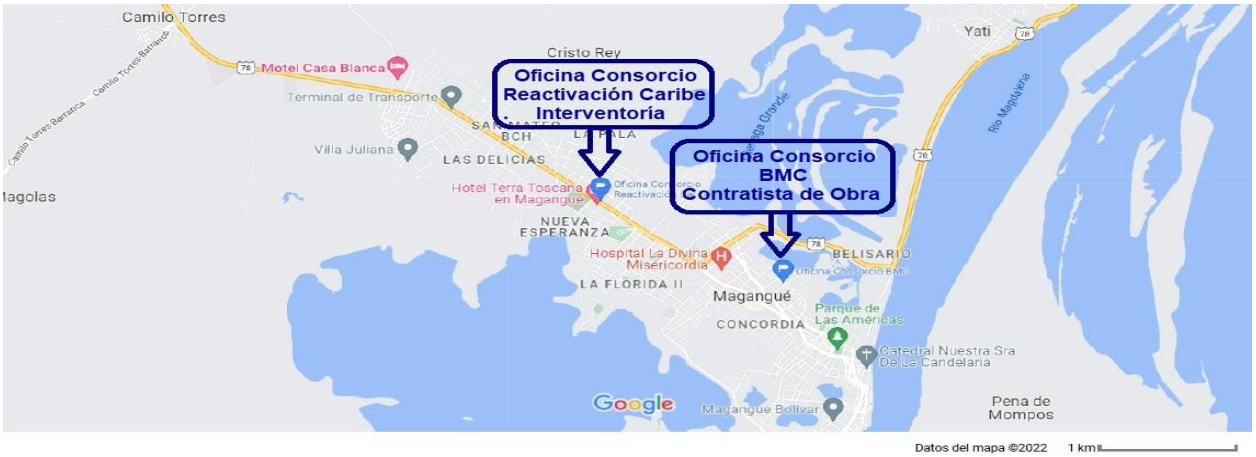


Ilustración 3. Localización Campamentos.

El contratista cuenta con las siguientes fuentes de materiales, autorizadas por la Agencia Nacional de Minería ANM, así:

- CANTERA PUCHINI. Se encuentra ubicada en el Municipio de MAGANGUÉ Departamento Bolívar y cuenta con Autorización Temporal e Intransferible No. 508336, con vigencia a partir de la inscripción en el Registro Minero Nacional y hasta el día 31 de julio de 2030, para la explotación de Doscientos mil (200.000) m3 Metros cúbicos de Recebo.

- CANTERA SANTA ANA. Se encuentra se encuentra ubicada en el municipio de SANTA ANA departamento Magdalena y cuenta con la Autorización Temporal e Intransferible No. 507656, con vigencia de ochenta y cuatro (84) meses contados a partir de la inscripción en el Registro Minero Nacional, para la explotación de Cincuenta mil (50.000 m3) Metros cúbicos de Recebo.



Ilustración 4. Localización Fuentes de Materiales

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

2.2.1 Transversal Momposina.

Los municipios de la zona de influencia correspondientes al mantenimiento del corredor de la transversal Momposina se indican a continuación:

RUTA	DISTANCIA (Km)	DEPARTAMENTO	DISTANCIA (Km)	MUNICIPIOS	ABSCISADO		DISTANCIA (kms)
7802	81,24	SUCRE	37,28	LOS PALMITOS	PR0+000	PR17+080	17,08
				SAN PEDRO	PR17+080	PR35+702	18,66
				BUENAVISTA	PR35+702	PR37+179	1,540
		BOLÍVAR	43,96	MAGANGUÉ	PR37+179	PR75+932	39,94
				TALAIGUA NUEVO	PR75+932	PR78+208	2,28
				CICUCO	PR78+208	PR80+100	1,74
7803	37,86	BOLÍVAR	37,86	CICUCO	PR0+000	PR6+474	6,48
				TALAIGUA NUEVO	PR6+474	PR22+569	15,30
				MOMPOX	PR22+569	PR38+000	16,09
7804	35,27	BOLÍVAR	32,50	MOMPOX	PR0+000	PR8+934	8,94
				SAN FERNANDO	PR8+934	PR24+783	15,83
				MARGARITA	PR24+783	PR31+543	7,73
		MAGDALENA	2,77	GUAMAL	PR31+543	PR34+332	2,77
7805	36,78	MAGDALENA	36,78	GUAMAL	PR0+000	PR9+339	9,64
				EL BANCO	PR9+339	PR36+320	27,15
7806	45,50	MAGDALENA	14,67	EL BANCO	PR0+000	PR14+157	14,67
		CESAR	30,83	TAMALAMEQUE	PR14+157	PR41+134	26,86
				PAILITAS	PR41+134	PR45+000	3,98

Tabla 1. Área de influencia directa de la ruta 78 (transversal Momposina).

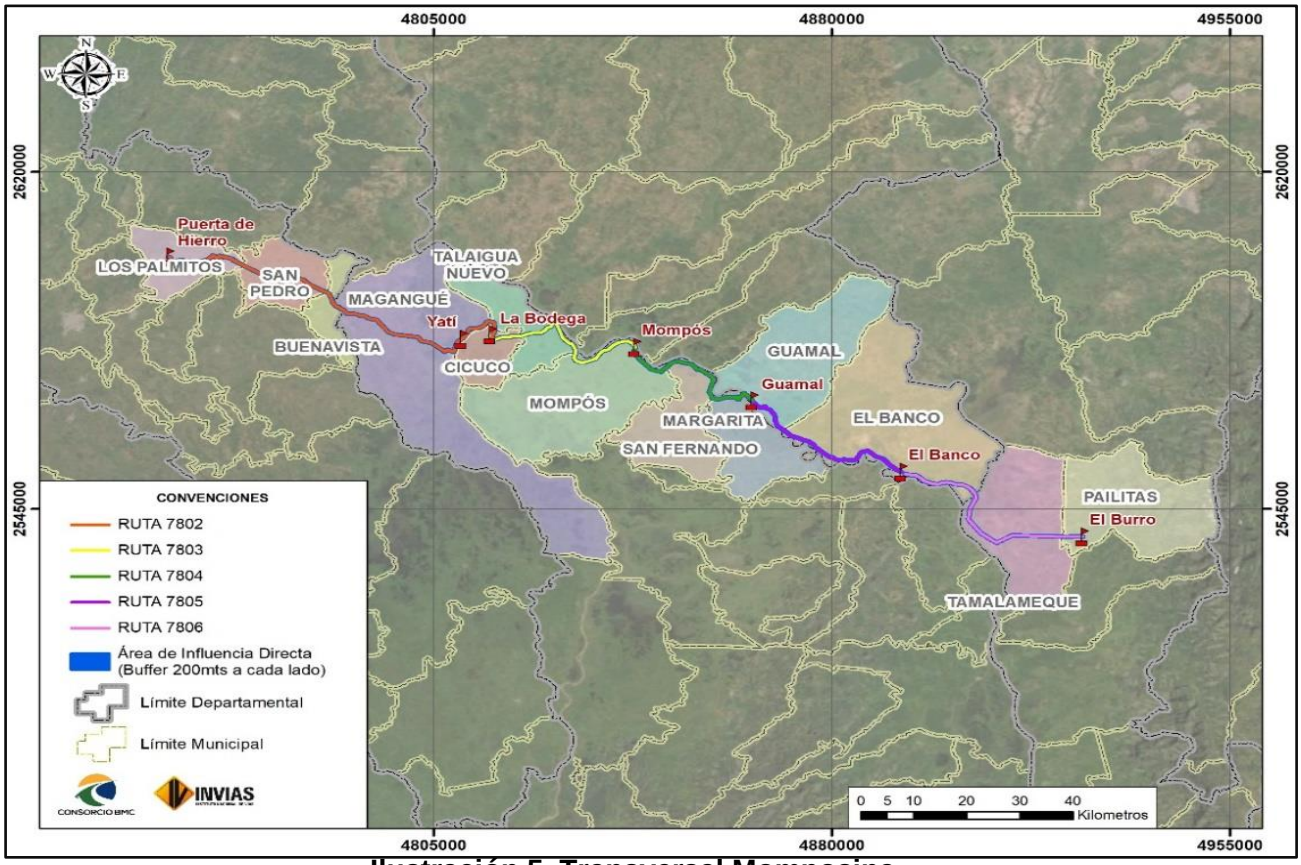


Ilustración 5. Transversal Momposina

2.2.2 Variante Magangué

En las obras que corresponden a la construcción de la Variante Magangué, la zona de influencia se encuentra contenida en su totalidad en el municipio de Magangué, conforme se detalla en la siguiente tabla, así:

Departamento	Municipios
Bolívar	Magangué

Tabla 2. Área de influencia directa de la variante Magangué

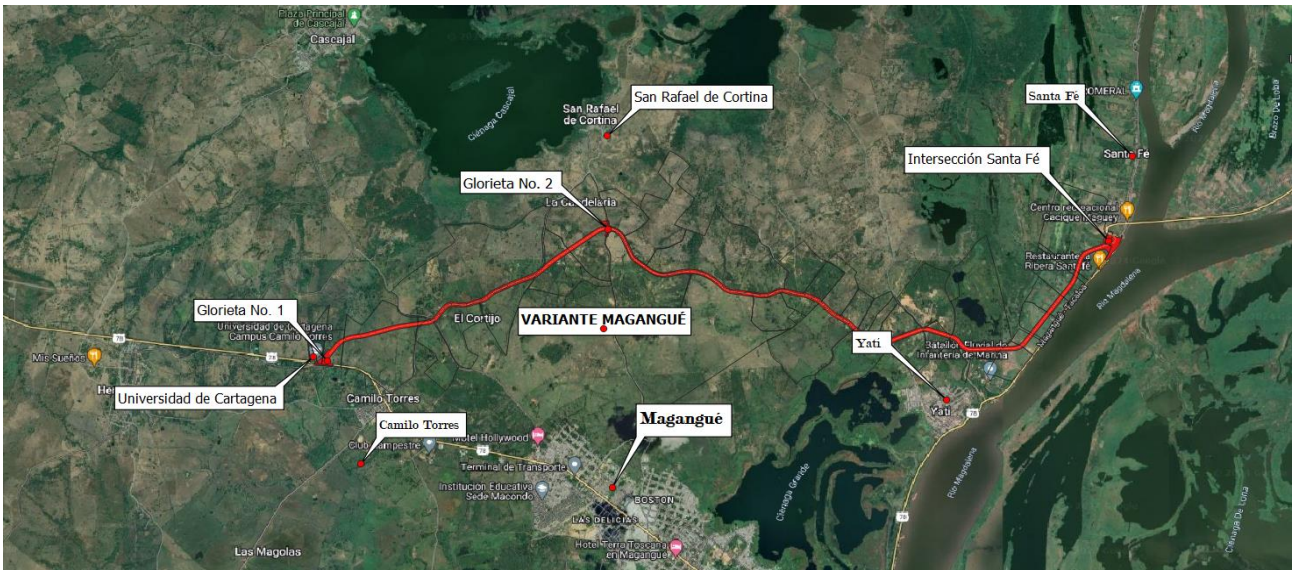


Ilustración 6. Variante Magangué.

2.2.3 Variantes Guamal y El Banco

Dado que el alcance de los ajustes a los estudios y diseños a realizar incluye los estudios y diseños de las variantes en los municipios de Guamal y El Banco a nivel de fase II avanzada, se incluyen dos municipios del departamento del Magdalena dentro del área de influencia del proyecto, teniendo una zona de influencia para los ajustes a los diseños así:

Departamento	Municipios
Magdalena	El Banco
	Guamal

Tabla 3. Área de influencia directa de las variantes Guamal y El Banco.

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA

Transversal Momposina: En la actualidad la Transversal Momposina (Ruta 78) a lo largo de sus 222 kilómetros se encuentra pavimentada, no obstante, presenta diversas muestras de deterioro por uso, que requieren atención y mantenimiento de manera urgente con el fin de garantizar la seguridad a los usuarios de la vía, tales como:

- Fisuras.
- Deformaciones.
- Descascaramientos.
- Baches.
- Desgaste superficial.
- Perdida de agregado.
- Cabezas dura.

La alternativa de solución implica la priorización de los tramos a intervenir con el fin de lograr la óptima inversión de los recursos asignados a este componente.

Sobre el corredor vial Transversal Momposina al inicio del Contrato de obra 2257 de 2021, se halló en ejecución el Contrato de obra N° 1581 de 2021 cuyo objeto es el *"Mejoramiento y mantenimiento de las carreteras Puerta de Hierro – Magangué - Yatí Ruta 78-02, Mompox Guamal. Ruta 78-04 Departamento de Bolívar, Guamal - El Banco Ruta 78-05, Departamento de Magdalena y El Banco – El Burro Ruta 78-06, Departamento de Cesar",* conforme con lo establecido en el Anexo 1 - Anexo Técnico.

A continuación, se muestra el estado del sitio de las obras a intervenir inicialmente:

	
ESTADO INICIAL Tramo 7802 – PR15+550	**ESTADO INICIAL Tramo 7802 – PR15+650**

	
ESTADO INICIAL **Tramo 7802 sector Yatí-Santa Fé – PR68+420 PR71+000**	**ESTADO INICIAL** **Tramo 7802 sector Yatí Santa Fé – PR68+420 PR71+000**
	
ESTADO INICIAL **Tramo 7803 sector Cicuco – PR3+400 PR 09+300**	**ESTADO INICIAL** **Tramo 7803 Talaigua Nuevo – PR09+300 PR17+000**
	
ESTADO INICIAL **Tramo 7803 sector Tupe – PR9+900 PR11+900**	**ESTADO INICIAL** **Tramo 7803 sector Tupe – PR9+900 PR11+900**

	
ESTADO INICIAL **Tramo 7804 sector Mompox – PR00+900 PR05+000**	**ESTADO INICIAL** **Tramo 7804 sector Mompox – PR00+900 PR05+000**
	
	
ESTADO INICIAL **Tramo 7805 sector Guamal – PR 00+000 PR 06+000**	**ESTADO INICIAL** **Tramo 7805 sector Guamal – PR 00+000 PR 06+000**

	
ESTADO INICIAL **Tramo 7806 – Tamalameque - El Banco**	**ESTADO INICIAL** **Tramo 7806 – Tamalameque – El Burro**

Ilustración 7. Registro fotográfico estado inicial Transversal Momposina.

Variante Magangué: Se requiere la construcción de los 12,8 Kilómetros que componen la Variante Magangué así como las glorietas Camilo Torres, San Rafael y Santa Fe, para permitir que el tráfico de larga distancia y de carga pesada pueda realizar su tránsito sin afectar la seguridad y capacidad de las vías urbanas de Magangué, para lo cual el contratista deberá efectuar la gestión y/o adquisición predial necesaria, como también gestionar los permisos de las autoridades ambientales competentes para adelantar el desmonte y limpieza de zonas no boscosas, la remoción y disposición de materiales provenientes de dicho desmonte y limpieza, la remoción de tocones y raíces, la tala de árboles, el aprovechamiento forestal, etc., de conformidad con lo dispuesto en las especificaciones generales de construcción de carreteras y de la legislación ambiental vigente.

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

2.4.1 Variante Magangué

2.4.1.1. Descripción / Alcance y meta física Inicial

- **Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños a Fase III a fin de materializar el proyecto:** La definición del alcance definitivo de las obras se determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación

de los Estudios y Diseños a Fase III, por lo tanto, el contratista deberá adelantar la revisión y/o intervención de estos diseños.

Previo a la construcción de las obras, el contratista deberá efectuar la gestión y/o adquisición predial necesaria, así como también, obtener los permisos de las autoridades ambientales competentes para adelantar el desmonte y limpieza de zonas no boscosas, la remoción y disposición de materiales provenientes de dicho desmonte y limpieza, la remoción de tocones y raíces, la tala de árboles, el aprovechamiento forestal, etc., de conformidad con lo dispuesto en las especificaciones generales de construcción de carreteras y de la legislación ambiental vigente.

- **Construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en el sector Variante Magangué:** La Variante Magangué está proyectada para iniciar en el barrio Camilo Torres del municipio de Magangué y finalizar en el corregimiento de Yatí con el propósito de brindar a las poblaciones contiguas al proyecto vial, las mejores condiciones operativas para sus viajes Origen - Destino y la conexión con el puente Santa Lucia que conecta Yatí (en la orilla occidente) con la isla grande (orilla oriente), sobre el Río Magdalena, generando continuidad del corredor vial de la Transversal Momposina, la cual incluye la construcción de 3 glorietas, buscando solucionar la conectividad de los corregimientos de San Rafael de Cortina y Santa Fe, entre otros, así:
  - ✓ Glorieta Camilo Torres: Inicia la variante y está conformada por tres ramales de los cuales dos empalman con el proyecto y con el sector vial Puerta de Hierro – Camilo Torres, permitiendo así la accesibilidad a la variante y la conexión con la zona urbana de Magangué.
  - ✓ Glorieta San Rafael: El diseño de esta segunda glorieta se realiza atendiendo la necesidad de conexión del corregimiento San Rafael de Cortina con Magangué, generando para ello cuatro ramales que solucionan la accesibilidad.
  - ✓ Glorieta Santa Fe: El diseño de esta tercera glorieta se hizo atendiendo la necesidad de conexión del corregimiento Santa fe con la variante Magangué y con la vía Yatí-Magangué, generando para ello tres ramales que solucionan la accesibilidad.

2.4.1.2 Características Técnicas

A continuación, se detallan las características técnicas para la construcción de la variante Magangué a construir según los respectivos diseños, así:

PARÁMETROS DE DISEÑO VARIANTE DE MAGANGUÉ – CORREDOR PRINCIPAL	
Velocidad de Diseño Km/h	60
Tipo de Vía	Primaria
Tipo de Terreno	PLANO
Uso	Rural
Distancia de visibilidad de adelantamiento (m)	410.0
Bombeo normal	2.0%
Número de carriles	2
Ancho de calzada (m)	7.3
Ancho de berma (m)	1.5
Pendiente Max Relativa	0.6 %
Pendiente Mín. Relativa	0.36%
Peralte Max.	8.0%
Radio Mínimo (m)	113.0
Pendiente long. mínima	0.30%
Pendiente long. máxima	8.0%
Longitud mínima CV (m)	36.0
K mínimo C. Vertical Cóncava (m)	18.0
K mínimo C. Vertical Convexa (m)	11.0

Tabla 4. Parámetros de Diseño del corredor principal de la Variante Magangué

2.4.2 Transversal Momposina

2.4.2.1 Descripción / Alcance y meta física Inicial

- **Actualización de Diseños:** Abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficientes sobre los diseños y/o documentos existentes, para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial.

- **Mantenimiento y rehabilitación de los sectores priorizados a lo largo del corredor Transversal Momposina:** El alcance de las obras a ejecutar para el Contrato de obra se encuentra definido en el Anexo 1 – Anexo Técnico, en su numeral "*ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE*", donde se indica que: El Alcance priorizado para el corredor Transversal Momposina, en los Departamentos de sucre, Bolívar, Magdalena y Cesar.

Las intervenciones se deberán acometer priorizando el inicio en los Sectores previamente acordados con el Instituto; en todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas alternativas de materiales y procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona, disminuyendo así, longitudes de acarreo y espesores de intervención, entre otros, enfocadas a garantizar el mayor número de kilómetros pavimentados.

Igualmente, el alcance de "CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO" a lo largo del corredor de la Transversal, del contrato corresponde no sólo a los resultados que arroje el componente de diseño acometido por el Contratista, sino que además abarca la totalidad del corredor vial, siendo que para la determinación del presupuesto oficial han sido priorizados segmentos viales.

2.4.2.2 Características Técnicas

Seguidamente se detallan las características técnicas de las obras a ejecutar en la transversal Momposina, así:

Localización	Estructura	Tipo de Intervención	Características
Tramos 7802, 7803,7804,7805 y 7806	Pavimento Flexible	Mejoramiento	Consiste en el cambio de especificaciones y dimensiones de la vía, para lo cual se hace necesaria la, construcción de obras en la infraestructura, existente, que permitan una adecuación de la vía a los niveles de servicio requerido por el tránsito actual y el proyectado y comprende obras tales como: *Ampliación de calzada. *Construcción de nuevos carriles.
		Rehabilitación	Actividades que tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones iniciales de la vía de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada. En la rehabilitación de pavimentos se pretende el mejoramiento funcional o estructural de pavimento, que da lugar tanto a una extensión de su vida de servicio, como a la provisión de una superficie de rodamiento más cómoda y segura y a reducciones en los costos de operación vehicular. La rehabilitación de los pavimentos asfalticos de la red vial nacional comprende alguna de las alternativas de intervención, las cuales conforman el conjunto de las 4R: - Rehabilitación. - Refuerzo. - Reciclado. - Reconstrucción.
		Mantenimiento	MANTENIMIENTO INTEGRAL: Conjunto de acciones tendientes a restablecer extender y mantener la capacidad estructural y las condiciones superficiales de un corredor vial mediante las siguientes actividades: 1) Mantenimiento Preventivo 2) Mantenimiento Periódico 3) Atención de Emergencias

Localización	Estructura	Tipo de Intervención	Características
		Atención de Emergencias	Para atender las emergencias y conservar el patrimonio vial, se hace necesaria la ejecución de trabajos tendientes a superarlas en el menor tiempo posible y llevar a cabo las actividades que sean del caso para evitar o minimizar los cierres de vía o interrupciones del tránsito. Las actividades generales de atención de emergencias son: -Remover los materiales provenientes de los derrumbes, caída de rocas, caída de árboles y avalanchas de ríos y quebradas, que se encuentren depositados sobre la banca de la carretera, ya sea total o parcialmente. -Transportar los materiales provenientes de la remoción en vehículos tipo volqueta. - Limpieza de encoles, descoles y lechos de ríos. - Reparación y/o construcción de obras de contención en concreto simple y/o reforzado, Reparación y/o construcción de estructuras en gaviones. Construcción de encoles y descoles revestidos en concreto. - Reparación de cunetas revestidas en concreto. - Construcción pantallas ancladas en concreto y demás necesarias para atender la emergencia.

Tabla 5. Características Técnicas Intervención Transversal Momposina

2.4.3 Variantes Guamal y El Banco

El proyecto contempla la actualización de Diseños bajo el componente de **"Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños a nivel Fase II**", por lo tanto, el contratista deberá adelantar la revisión y/o intervención de estos diseños bajo los parámetros de diseño establecidos por el Instituto Nacional de Vías.

3 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

3.1.1 Datos del Contrato de Obra

A continuación, se describen los aspectos generales del contrato de obra.

ENTIDAD CONTRATANTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS**
CONTRATO DE OBRA N°:	2257 DE 2021 (CONTRATO 2257 DE 2021)
OBJETO:	"MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3".
PROCESO DE SELECCIÓN N°:	LP-DT-050-2021 (DOC. PRECONTRACTUALES OBRA)
DATOS DEL CONTRATISTA DE OBRA	
CONTRATISTA:	CONSORCIO BMC
NIT:	901.552.699-4
INTEGRANTES DEL CONSORCIO	• SAINC INGENIEROS S.A.S TICOM S.A. NIT. 901.192.828-2 (30%)
	• CONSTRUCTORA OBRASCOL S.A.S. con NIT. 901.281.471-9 (65%)
	• CONTRATAS Y SERVICIOS FERROVIARIOS S.A.U. SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.407.695-1 (5%)
REPRESENTANTE LEGAL:	RÓMULO JIMÉNEZ HIDALGO
DIRECCIÓN Y CIUDAD:	Calle 11 # 100-121 Piso 12 / Cali – Colombia
TELÉFONO:	(2) 4852919
OTROS DATOS DEL CONTRATO	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN CONTRATO:	31 de diciembre de 2021
FECHA DE INICIACIÓN:	22 de marzo de 2022
VALOR INICIAL:	$ 211.033.526.027,00
VALOR ACTUALIZADO:	$ 211.033.526.027,00
PLAZO INICIAL:	Hasta 31 de Julio de 2030
	(Ocho años, cuatro meses y nueve días)
PLAZO ACTUALIZADO:	Hasta 31 de Julio de 2030
	(Ocho años cuatro meses y nueve días)
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	31 de julio de 2030
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUALIZADA:	31 de julio de 2030
VALOR ANTICIPO:	Hasta un 50% del valor básico del contrato
INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE
SUPERVISOR:	FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA

Tabla 6. Información del contrato de obra

3.1.2 Apropiación Presupuestal

El contrato 2257 de 2021 en su cláusula séptima, parágrafo primero, indica que, para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 207621 del 17 de septiembre de 2021, expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará la suma de $917.135.685, del rubro C-2401-0600-109-0-2401008-02, Fuente de los recursos: Propios. Lo anterior según lo estipulado en el Contrato de obra N° 2257 de 2021 en el parágrafo primero de la cláusula séptima. De igual forma en el parágrafo segundo de la misma cláusula se indica que se comprometerán vigencias futuras con recursos de la Nación así:

> "*Toda vez que el plazo del presente contrato excede la actual vigencia fiscal, existe autorización para comprometer vigencias futuras ordinarias según Oficio N° 5.2.0.1., Referencia 2-2021-061605 de fecha 20 de noviembre de 2021, suscrito por la Directora General del Presupuesto Público Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en las cuales se reservarán las siguientes sumas correspondientes al Programa 2401, Subprograma 0600, Proyecto 0109 (…) recursos Nación, con número de autorización SIIF Nación 127421 del 20 de noviembre de 2021, así:*

VIGENCIA	VALOR
2022	$ 8.373.651.753
2023	$ 18.340.248.963
2024	$ 18.340.248.963
2025	$ 9.170.124.481
2026	$ 27.510.373.444
2027	$ 27.510.373.444
2028	$ 27.510.373.444
2029	$ 27.510.373.444
2030	$ 45.850.622.406
Total Vigencias	**$ 210.116.390.342**
Reserva	**$ 917.135.685**
Valor Contrato	**$ 211.033.526.027**

Tabla 7. Vigencias contrato de obra

Según lo indicado en oficio dirigido al Director General del Instituto Nacional de Vías en fecha 20 de noviembre de 2021, la Director General del Presupuesto Público Nacional, entre sus apartes indica que:

"La Oficina Asesora de Planeación del Ministerio de Transporte y la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación, mediante Comunicaciones MT N°: 20211201102471 y N° 20214340007806 del 21 de octubre de 2021, emitieron concepto técnico económico favorable para la autorización de cupo de vigencias futuras, los cuales cuentan con los Certificados de Disponibilidad Presupuestal N° 207621 y 207721 del 17 de septiembre de 2021, expedidos por el Jefe de Presupuesto de ese Instituto."

3.1.3 Otrosíes, Adiciones y Prórrogas

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a los otrosíes, adiciones en valor y prórrogas al contrato de obra:

DOCUMENTO	FECHA	PRORROGA	VALOR	MOTIVO
		Plazo inicial:	**Valor Inicial**	
		Hasta 31/Julio/2030	$ 211.033.526.027	
		(8 años 4 meses y 9 días)		
ACLARACIÓN NÚMERO UNO (1) Y MODIFICACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2022	19-ene-22	--	--	Aclarar el NIT del Consorcio BMC y número de cuenta bancaria para pagos.
		Plazo final:	**Valor final**	
		Hasta 31/Julio/2030	$ 211.033.526.027	
		(8 años 4 meses y 9 días)		

Tabla 8. Otrosíes y Adicionales Contrato de obra

3.1.4 Suspensiones y Reinicios al Contrato de Obra

A la fecha no se han realizado suspensiones al contrato de obra.

DOCUMENTO			FECHA INICIO SUSPENSIÓN	FECHA FIN SUSPENSIÓN	TIEMPO DE SUSPENSIÓN	FECHA REINICIO	MOTIVO
Acta de Suspensión o Reinicio N°	Ampliación o Prórroga N°	Fecha Documento					
			NO APLICA A LA FECHA				

Tabla 9. Suspensiones y reinicios Contrato de obra

3.1.5 Actas de Modificaciones de Cantidades de Obras

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a las modificaciones a las cantidades de obra del presupuesto contractual del contrato de obra:

ACTAS DE MODIFICACIÓN

ACTA MODIFICATIVA N°	FECHA	MOTIVO			
		AJUSTE MAYORES Y MENORES CANTIDADES	ÍTEMS NO PREVISTOS	ADICIONAL EN VALOR	COMENTARIOS
1	25 de abril de 2023.	X			Aprobado mediante DT-MAG 20713 de abril 14 de 2023 (184-3-737).
2	25 de Julio de 2024	X			Aprobado mediante 2024S-VMAG-057517 de agosto 21 de 2024 (184-3-1849).

Tabla 10. Actas de modificaciones de cantidades de obra.

El Acta de Modificación N° 2 del Contrato de Obra suscrita el 25 de julio de 2024 fue motivada por la necesidad de incluir mayores y/o menores cantidades de obra para priorizar entre otras, actividades de señalización horizontal y vertical, sello de fisuras y/o grietas, e instalar además elementos de seguridad vial como lo son las defensas metálicas, estableciendo un balance económico del Contrato de Obra N° 2257 sin afectar el valor inicial contractual.

3.1.6 Reprogramación al Programa de Inversión

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a las reprogramaciones al programa de inversión del presupuesto contractual del contrato de obra:

REPROGRAMACIÓN DE OBRA N°	FECHA	MOTIVO			
		AJUSTE MAYORES Y MENORES CANTIDADES	ÍTEMS NO PREVISTOS	ADICIONAL EN VALOR	COMENTARIOS
1	25 de abril de 2023.	X			Aprobado mediante DT-MAG 20713 de abril 14 de 2023 (184-3-737).
2	25 de Julio de 2024	X			Aprobado mediante 2024S-VMAG-057517 de agosto 21 de 2024 (184-3-1849).
3	22 de Noviembre de 2025	X			Aprobado mediante 2024S-VMAG-098007 de diciembre 26 de 2024 (184-3-2106).

Tabla 11. Reprogramación al programa de inversión.

En atención a la comunicación CBMC-1902-2024 (184-3-2064) de 5 de diciembre de 2024 remitida por el Consorcio BMC donde solicitan aprobación de la reprogramación de obra N°3

suscrita 22 de noviembre de 2024, motivada principalmente por la redistribución de recursos que se realiza para el desarrollo de los procesos de Consulta Previa para finiquitar la etapa de preconstrucción de la Variante Magangué, priorizar las necesidades urgentes requeridas por la Supervisión del INVIAS en materia de mantenimiento de la Transversal Momposina, y desarrollar obras complementarias para garantizar transitabilidad y seguridad vial en la ruta 7802 en el sector de Yatí-Santa Fé, la Interventoría mediante comunicación 184-1-1808 de 7 de diciembre de 2024 generó su aprobación, y posteriormente, mediante comunicación 184-1-1809 de 7 de diciembre de 2024 remitió ante la Supervisión del INVIAS los documentos de la REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES N° 3, aprobado y firmado por Interventoría, y en respuesta la Supervisión del INVIAS mediante oficio 2024S-VMAG-098007 (184-3-2106) de 26 de diciembre de 2024 aprobó la reprogramación de obra en mención y se realizó el trámite correspondiente ante la Unidad Ejecutora del INVIAS.

3.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

3.2.1 Etapa de Preconstrucción

Las condiciones contractuales establecidas para el desarrollo del proyecto obligaban a que esta etapa se hubiese culminado a fecha 31 de diciembre de 2022, sin embargo, a la fecha el contratista aun presenta varios pendientes de esta etapa, así:

- **Variante Magangué - Ajuste a los diseños:**

  - **Estudio Geotécnico y Diseño del Pavimento, Fase III para la Variante Magangué**

    En atención a la comunicación CBMC-2036-2025 (184-3-2210) de 19 de marzo de 2025 donde el Consorcio BMC remitió la **Versión N° 9 del Volumen VI: ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO**, en la cual se presentaron tres (3) alternativas de intervención para construir la Variante Magangué K0+000 al K12+200 que a la letra en uno de sus apartes, se resume en lo siguiente:

    > ***"…Alternativa 1:*** *La propuesta de intervención contempla una estructura compuesta por una capa de rodadura en carpeta asfáltica tipo MDC-19 con asfalto convencional 60/70 acorde a lo establecido en el Art. 450 INV-2013, sobre una base asfáltica tipo MDC-25 con asfalto convencional 60/70, una Base Granular Clase A (Art. 330-13), Subbase Granular Clase A (Art. 320-13) que a su*

> *vez estará apoyada sobre la adecuación de la plataforma de trabajo según corresponda.*
>
> ***Alternativa 2:*** *La propuesta de intervención contempla una estructura compuesta por una capa de rodadura en carpeta asfáltica tipo MDC-19 con asfalto modificado Tipo III acorde a lo establecido en el Art. 450 INV-2013, sobre una base asfáltica tipo MDC-25 con asfalto modificado Tipo III (Art. 450 INV-2013), una Base Granular Clase A (Art. 330-13), Subbase Granular Clase A (Art. 320-13) que a su vez estará apoyada sobre la adecuación de la plataforma de trabajo según corresponda.*
>
> ***Alternativa 3:*** *La propuesta de intervención contempla una estructura compuesta por una capa de rodadura en concreto hidráulico con resistencia a la flexotracción a los 28 días de 4.2MPa, apoyado sobre una Base Granular Clase A (Art. 330-13) que a su vez estará apoyada sobre la adecuación de la plataforma de trabajo según corresponda…".*

La Interventoría mediante comunicación 184-1-1947 de 1 de abril de 2025 generó concepto de aprobación a este volumen, y en la misma misiva se instó al Contratista a aportar los volúmenes faltantes.

En adición a lo anterior, la Interventoría realizó las siguientes aclaraciones:

- ✓ Es menester para el proyecto que previo al inicio de las actividades de construcción se aporte el estudio actualizado de fuentes de materiales para validar todos y cada uno de los materiales considerados por el diseño, obteniendo así la versión final a fase III del diseño de pavimentos de la Variante Magangué.
- ✓ Todas las alternativas consideradas en el **Volumen VI Estudio Geotécnico y Diseño de Pavimento versión 9** cumplen con las exigencias técnicas y normativas establecidas en el contrato y sus documentos anexos, y cualquiera de ellas es susceptible de implementación, por tanto, no es de recibo que el Consorcio BMC indique que no asumirá el riesgo de la implementación de la alternativa de pavimento con mezclas convencionales, más aun teniendo en

cuenta que esta alternativa parte de los ítems contractuales y que por tanto se conocen los riegos de su implementación desde antes de la firma del contrato.

- ✓ Estando claro que cualquiera de las alternativas de diseño de pavimentos planteadas en el Volumen VI Estudio Geotécnico y Diseño de Pavimento versión 9 es viable para implementación desde el punto de vista técnico, la selección final para construcción dependerá de la decisión de la entidad ante sus políticas de inversión para mantenimiento de la infraestructura vial del país.

Falta la finalización de los siguientes volúmenes de diseño:

- **Estudio de Cantidades de Obra y Presupuesto.**
- **Informe Final Ejecutivo, Fase III para la Variante Magangué.**

Ver **Tabla 61** del **Subcapítulo 7.2 ACTUALIZACIÓN / AJUSTES A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**, el cual detalla el estado de los ajustes a los diseños de la variante Magangué.

- **Variantes Guamal y El Banco - Estudios y Diseños de las a nivel de fase II avanzada:** Teniendo en cuenta que la Dirección de Ejecución y Operación del INVIAS mediante oficio con consecutivo **2024S-VBOG-012235** de 5 de marzo de 2024 (184-3-1636) concluyó que el Consorcio BMC se obliga a realizar los diseños a Fase II avanzada tanto de la Variante Guamal como de la Variante El Banco, y considerando que el Consorcio BMC haciendo uso de lo estipulado en la CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS, en su PARÁGRAFO: CLÁUSULA COMPROMISORIA del Contrato de Obra N° 2257 de 2021 se ha acogido a otros mecanismos para la solución de estas controversias dado que no se ha generado un arreglo directo entre las partes. La Interventoría está a la expectativa de que se dirima la controversia o en su defecto se exploren alternativas que permitan conciliar las controversias, tal como lo expuso el Consorcio BMC en su comunicación CBMC-1914-2024 (184-3-2071) de 10 de diciembre de 2024, para efectos de establecer los lineamientos a seguir con respecto a la ejecución de estos Estudios y Diseños a Fase II de las Variantes Guamal y El Banco. Para tal efecto, se realizaron el 25 de febrero y el 24 de abril de 2025 la primera y segunda mesa de trabajo donde se trataron preliminarmente las alternativas de trazado para las posibles Variantes en mención, incorporando criterios de diseños preliminares, los condicionantes sociales, ambientales y prediales para cada una de estas alternativas, y adicionalmente, se aplicó una matriz

multicriterio que según el análisis del Contratista arrojó resultados para escoger las mejores opciones tanto de Variantes a Guamal como de Variantes al Banco; sin embargo, se sugirió profundizar en estos análisis en campo para liberar al proyecto de posibles inconvenientes tanto sociales como prediales y determinar prefactibilidades tanto técnica como económicamente ejecutables.

- **Diseños para las intervenciones de los sitios críticos en la transversal Momposina:** En el mes de abril de 2025 no se registraron avances en los diseños para las intervenciones de los sitios críticos en la transversal Momposina. El contratista ha acudido al recurso de controversia, el cual ha cursado ya dos instancias ante el INVIAS sin que hayan sido favorables a sus pretensiones los conceptos emitidos en tales instancias, por lo que el Consorcio BMC se ha acogido a otros mecanismos de reclamación, concurriendo a un tribunal de arbitramento para que dirima sobre esta controversia, y a la fecha se está a la espera que se surta esta instancia.

  Ver **Tabla 62** del Subcapítulo **7.2 ACTUALIZACIÓN / AJUSTES A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**, el cual detalla el estado de los ajustes a los diseños de Sectores Críticos en la Transversal Momposina.

- **Gestión para licenciamiento ambiental de la variante Magangué:**
  El 29 de agosto de 2024 la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, profirió la resolución N° 39: *"Por medio de la cual se resuelve recurso de apelación contra la Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024"*, resolviendo en su Artículo Primero explícitamente que: *"…Confirmar en todas sus partes la Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024, expedida por la Subdirección Técnica de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la cual determinó la procedencia del derecho fundamental a la consulta previa ..."*, ordenándose ejecutar el proceso de consulta previa en dos (2) comunidades étnicas: El CONSEJO COMUNITARIO DE COMUNIDADES NEGRAS EL CHEVALE y el CONSEJO COMUNITARIO SUTO A TA MONÁ AGUANDA localizados en jurisdicción del municipio de Magangué en el departamento de Bolívar, lo cual durante el presente periodo implicó desarrollar las siguientes gestiones:

- ✓ En atención a la Ruta Metodológica establecida, se continuaron adelantando actividades propias de la Etapa de Consulta con cada uno de los Consejos Comunitarios.

    - **Consejo Comunitario Suto A Ta Moná Aguanda:** Teniendo como antecedente que en la reunión del 13 de marzo de 2025 con la participación del Ministerio del Interior – DANCP y demás actores intervinientes del proyecto se surtió la fase de análisis e identificación de impactos y formulación de medidas de manejo, y considerando que el paso siguiente es protocolizar acuerdos con este Consejo, por lo tanto, el Consorcio BMC mediante comunicación CBMC-2082-2025 (184-3-2258) de 21 de abril de 2025 informó que a través de correo electrónico de 14 de abril de 2025 había recibido una propuesta de medidas compensatorias por parte de este CCCN por una suma única de Cuatro mil trescientos millones de pesos ($4.300.000.000) donde se indicaba que esta propuesta correspondía a cinco (5) líneas generales de inversión:
        - Línea de Gobernanza.
        - Línea de Ordenamiento Territorial.
        - Línea de Infraestructura.
        - Línea de Desarrollo Económico.
        - Línea Cultural.
        - Línea educativa

    En respuesta a ello se le solicitó al mismo Consejo desglosar el alcance de esta propuesta en el siguiente sentido:

    a.) La distribución de los recursos propuestos de acuerdo con las líneas de inversión.
    b.) Qué proyectos se contemplan.
    c.) Cuáles son los alcances.
    d.) Indicar cuáles son las infraestructuras que se proponen para mejorar y/o adecuar de acuerdo con la línea de inversión denominada infraestructura.

En virtud de lo anterior, se generó una mesa trabajo entre INVIAS, Contratista e Interventoría de fecha 24 de abril de 2025 donde se analizaron los alcances presupuestales que permitieran generar una contrapropuesta ante el CCCN, dicho análisis tenía como punto de partida la suma $ 1.337.479.911, la cual corresponde a la apropiación presupuestal que se tramita ante la Entidad para adelantar las actividades de protocolización de acuerdos en el marco de este Proceso Consultivo; sin embargo, se determinó entre las partes partir de un monto de OCHOCIENTOS MILLONES ($800.000.000) como límite presupuestal para estructurar una contrapropuesta.

En la misma dirección, se realizó convocatoria para el 8 de mayo de 2025 con la finalidad de escuchar el alcance de la propuesta presentada por el CCCN, y en el mismo escenario presentar la Contrapropuesta de los ejecutores del proyecto. Lo anterior, en procura de iniciar con las mesas de trabajo que nos lleven a tener Preacuerdos concertados previo a la reunión de protocolización de acuerdos con la DANCP, la cual se encuentra programada para el 22 de mayo de 2025.

- **Consejo Comunitario El Chevalé**: Teniendo como antecedente que el 5 de marzo de 2025 se generó por parte de este Consejo solicitud de aplazamiento de la reunión de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo ante el Ministerio del Interior – DANCP, y en respuesta la DANCP del Ministerio del Interior, mediante oficio con radicado 2025-2-002420-007013 Id: 505301, informa y oficializa el aplazamiento de la reunión de consulta previa en etapa de Consulta fase de análisis e identificación de impactos y formulación de medidas de manejo en el marco del proceso consultivo adelantado con esta comunidad, y considerando que lo anterior obedece a condicionantes impuestos por este Consejo, donde aducen principalmente lo siguiente:

  - Concertar y dialogar sobre el diseño del proyecto Variante Magangué en el tramo Yatí-Santa Fé.
  - Abordar temas asociados con la reubicación de la población ubicada en la zona donde el proyecto hará la intervención.

- Revisar la garantía de los derechos socioeconómicos y culturales de la comunidad.

En la misma dirección, el 3 de abril de 2025 se informa por parte de la Gestora Social del INVIAS ante la Interventoría y el Consorcio BMC que se generó el pasado 30 de marzo de 2025 una reunión entre los asesores (Fundación Red de Sueños) a cargo del CCCN una reunión en las instalaciones del INVIAS Bogotá, en la cual se solicitó ante la Entidad revisar el diseño del trazado de la vía con el objeto que sea modificado para evitar la afectación de la infraestructura (viviendas y establecimientos comerciales) por la construcción de la intersección que conecta con el Puente Santa Lucía. De acuerdo con lo anterior, el INVIAS convocó una reunión el 11 de abril de 2025 en la DT de Bolívar, con el fin que la comunidad presentara la propuesta de modificación del diseño y se tenga una interacción entre el equipo técnico de la comunidad y el equipo técnico del Consorcio BMC. No obstante, llegado el 11 de abril de 2025 el grupo de asesores no tenía ninguna propuesta técnica sino por el contrario precisaron en una reunión en pleno entre INVIAS, Contratista, Interventoría y la Representación del CCCN que el interés principal de la comunidad radica en solicitar el cambio de diseño de terraplén a viaducto o en su defecto un cambio de trazado para evitar la intervención de las actividades comerciales de algunos miembros del consejo comunitario localizados en el Sector "Yatí- Santa Fé"; es decir; manifestaron su inconformidad con el proyecto a causa de la afectación a las viviendas y/o unidades productivas (estaderos) de miembros del consejo comunitario, resaltando que teniendo en cuenta que el proyecto va a requerir más de 20 mejoras de miembros de la comunidad que va a impactar y afectar las dinámicas sociales, económicas y culturales del consejo comunitario, por lo tanto, se resolvió entre las partes explorar la posibilidad de generar un rediseño, formulando alternativas de solución en el sector comprendido entre el K10+100 al K12+320 que implican actividades de actualización y/o ajustes y/o modificación de estudios y diseños para la Construcción de la Variante Magangué, las cuales también tendrán implicaciones en las gestiones ambiental y predial del proyecto. En este sentido, se dejó constancia en la cita reunión que estas acciones tendrían implicaciones de índole financiero, técnico, ambiental y social que repercutirán

en dilaciones de tiempo y mayores costos que van en detrimento del avance del proyecto.

Conforme a lo anterior, se definió entre las partes que el próximo 15 de mayo de 2025 se realizará la primera mesa de trabajo entre las partes para iniciar la exploración y/o formulación de alternativas de solución al respecto.

- ✓ Teniendo en cuenta que la Interventoría mediante comunicaciones 184-1-1892 y 184-1-1935 con radicados INVIAS 2025E-VUVRAZ-019141 y 2025E-VUVRAZ-029531 de 21 de febrero y 19 de marzo de 2025 respectivamente, recomendó ante la Subdirección de Gestión Integral de Carreteras y sub dirección de sostenibilidad del INVIAS tramitar la solicitud de modificación contractual presentada por el Consorcio BMC mediante comunicación CBMC-1987-2025 (184-3-2149) de 5 de febrero de 2025, y considerando que a la fecha sigue pendiente por atención, nuevamente la Interventoría mediante comunicación 184-1-1941 de 29 de marzo de 2025 reiteró la solicitud de modificación contractual para su trámite y formalización, contenida en las siguientes motivaciones
  - Trasladar Recursos entre Bolsas que componen el Presupuesto Oficial del Contrato de Obra en atención a los compromisos relacionados con (i) la concertación de los acuerdos que resulten del proceso de consulta previa en curso, (ii) las actividades de la gestión predial de la Variante Magangué, provisionando para ello la suma total de $ 7.253.657.220 a la Clausula Séptima Literal g).

Formulario 1		**Valor actualizado última Minuta de Modificación Contractual No._**	**Valor solicitado**	**Valor actualizado presente solicitud**
Descripción	**Valor inicial**			
SUB TOTAL OBRAS	$ 177.355.585.867	$ -	$ -	$ 177.355.585.867
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 25.530.593.934	$ -	- $4.029.230.769	$ 21.501.363.165
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 350.000.000	$ -	- $ 350.000.000	$ -
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 1.485.187.468	$ -	-$ 2.557.692	$ 1.482.629.776
REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O INCORPORACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A FASE III.= (1)	$ 2.891.000.000	$ -	$ -	$ 2.891.000.000
IVA - REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O INCORPORACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A FASE III.= (1) * 19% = (2)	$ 549.290.000	$ -	$ -	$ 549.290.000

Formulario 1		Valor actualizado última Minuta de Modificación Contractual No._	Valor solicitado	Valor actualizado presente solicitud
Descripción	Valor inicial			
GESTIÓN SOCIAL , PREDIAL , AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD (Incluye EIA,PAGA e IVA19%)= (c)	$ 2.671.868.758	$ -	$ 4.581.788.462	$ 7.253.657.220
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)=(D)	$ 200.000.000	$ -	-$ 200.000.000	$ -
Valor Total	**$211.033.526.027**	**$ -**	**$ -**	**$ 211.033.526.027**

Tabla 12. Redistribución de rubros

Se resalta que a través de la redistribución de recursos entre bolsas por la suma de $ 4.581.788.462 se apropiarían disponibilidades presupuestales desde las PROVISIONES PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PROVISIONES PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA Y PROVISIONES PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA) hacia la bolsa de gestiones, conservándose el valor inicial del contrato.

- Aprobar el Plan de Inversión Social N° 6 que contiene los recursos requeridos para las siguientes actividades:
  a. Gestión social de la Transversal Momposina.
  b. Recursos para la implementación de los acuerdos que sean protocolizados con los Consejos Comunitarios en el marco del proceso de consulta previa; tal como se relaciona en el siguiente cuadro resumen:

N° Ítem	Descripción	Plan Inversión Social 5	Mayores y/o Menores	Proyecto Plan de Inversión Social N° 6
1	Valor Asignado a Gestión Social PAGA	$ 41.218.300	$ 625.453.700	$ 666.672.000
2	Asesoría Técnica Fase 1	$ 103.458.600	$ -	$ 103.458.600
3	Asesoría Técnica Fase 2	$ 103.458.600	$ -	$ 103.458.600
4	Asesoría Técnica Fase 3	$ 103.458.600	$ -	$ 103.458.600
5	Asesoría Técnica Fase 4	$ 103.458.600	$ -	$ 103.458.600
6	Ruta Metodológica Suto A Ta Muna Aguanda	$ 669.755.800	$ -	$ 669.755.800
7	Ruta Metodológica El Chevale	$ 669.755.800	$ -	$ 669.755.800
8	Protocolización Chevale	$ 366.420.149	$ 971.059.762	$ 1.337.479.911
9	Protocolización Suto	$ 366.420.149	$ 971.059.762	$ 1.337.479.911
SUBTOTALES		**$ 2.527.404.598**	**$ 2.567.573.224**	**$ 5.094.977.822**
	Administración (2,5%)	$ 63.185.115	$ 64.189.331	$ 127.374.446
	IVA (19%)	$ 12.005.172	$ 12.195.973	$ 24.201.145
TOTALES		**$ 2.602.594.884**	**$ 2.643.958.528**	**$ 5.246.553.412**

Tabla 13. Plan de Inversión Social No. 6

- Aprobar el Plan de Inversión Predial N° 1 por la suma de $2.007.103.808, el cual, aunque solo cumple de manera parcial las necesidades de recursos para el inicio de la gestión para la construcción de la Variante Magangué, posteriormente se le deberá incorporar a éste P.I. Predial los recursos suficientes y necesarios para llevar a cabo la totalidad de la gestión.

Así las cosas, la distribución de los recursos disponibles en el componente para la GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD quedan proyectados de la siguiente manera:

N° ítem	COMPONENTE	VALOR
1	Plan de Inversión Social No.6	$ 5.246.553.412
2	Plan de Inversión Predial No.1	$ 2.007.103.808
TOTAL		**$ 7.253.657.220**

Tabla 14. Componente Social y Predial de Sostenibilidad

3.2.2 Etapa de Construcción

3.2.2.1 Variante Magangué

Dado que el proyecto se encuentra en etapa de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y solicitud de licencia ambiental, la cual de momento se encuentra sujeta a los requerimientos establecidos en la resolución No ST-0210 DE 27 FEB 2024 y ratificada mediante Resoluciones Número ST-0544 y Número 39 de 16 de mayo y 29 de agosto de 2024; a la fecha no se han iniciado las actividades constructivas en la Variante Magangué.

3.2.2.2 Transversal Momposina - Obras de Mantenimiento y Rehabilitación

En la siguiente tabla se registran las actividades de obra de mantenimiento y rehabilitación a lo largo del corredor, ejecutadas en el período y las actividades acumuladas:

OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA - Abril de 2025														
INTERVENCIÓN	TRAMO	ACTIVIDADES EJECUTADAS PRESENTE PERIODO							ACTIVIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS					
		DESDE	HASTA	CANTIDAD					CANTIDAD					
				ML	M2	M3	UND	KG	ML	M2	M3	UND	KG
PARCHEO	7802									77.550,00	6.102,00		
	7803				6.606,50	600.3				73,171,00	6.240,90		
	7804									5.804,00	885,00		
	7805									40.117,00	3.962,70		
	7806									104.060,00	8.835,10		
BACHEO	7802										399,4		
	7805										3,73		
SELLO GRIETAS	7802								10.153,20				
CONCRETO CLASE 28 MPA	7805										51,6		
	7806										52,1		
ACERO DE REFUERZO Fy=420 Mpa	7805												2.777,00
	7806												2.948,00
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	7802								349.666,30	105			
	7803								95.703,60	676,1			
	7804								69.865,60	92,95			
	7805								104.786,70	255,55			
	7806								233.000,70	3,077,4			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	7802											286	
	7803											52	
	7804									1,6		12	

OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA - Abril de 2025														
INTERVENCIÓN	TRAMO	ACTIVIDADES EJECUTADAS PRESENTE PERIODO							ACTIVIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS					
		DESDE	HASTA	CANTIDAD					CANTIDAD					
				ML	M2	M3	UND	KG	ML	M2	M3	UND	KG	
	7805									1,8		52		
	7806									4,7		323		
DELINEADORES	7802											346		
	7806											185		
DEFENSAS METÁLICAS	7802								1.207,36					
	7805								145,00					
	7806								1.482,70					
TACHAS REFLECTIVAS	7802											3.981,00		
	7803											5.417,00		
	7804											1.358,00		
	7805											3.048,00		
	7806											5.351,00		
CAPTAFAROS	7802											329		
	7805											35		
	7806											359		

Tabla 15. Seguimiento a ejecución de las actividades de mantenimiento.

3.2.3 Valores ejecutados

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a los valores contractuales actualizados, valores ejecutados en el período, valores acumulados y los saldos:

DESCRIPCIÓN	VALORES ACTUALIZADOS	VALORES EJECUTADOS MES	VALORES ACUMULADOS	SALDOS
EXPLANACIONES	$ 20.974.122.574		$ 0	$ 20.974.122.574
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$ 41.323.552.200		$ 263.844.000	$ 41.059.708.200
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$ 52.379.899.450	$ 566.070.450	$ 25.476.430.450	$ 26.903.469.000
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$ 33.132.569.978		$ 124.332.725	$ 33.008.237.253
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$ 4.751.820.884		$ 3.057.099.687	$ 1.694.721.197
OBRAS VARIAS	$ 4.304.702.000		$ 0	$ 4.304.702.000
TRANSPORTES	$ 20.488.918.781		$ 0	$ 20.488.918.781
SUBTOTAL OBRA BÁSICO	**$ 177.355.585.867**	**$ 566.070.450**	**$ 28.921.706.862**	**$ 148.433.879.005**
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 25.530.593.934		$ 8.412.779.875	$ 17.117.814.059
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 350.000.000			$ 350.000.000
VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES	**$ 203.236.179.801**	**$ 566.070.450**	**$ 37.334.486.737**	**$ 165.901.693.064**
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 1.485.187.468	$ 4.136.669	$ 272.828.942	$ 1.212.358.526
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA) = (A)	**$ 204.721.367.269**	**$570.207.119**	**$ 37.607.315.679**	**$ 167.114.051.590**
REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O INCORPORACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A FASE III.= (1)	$ 2.891.000.000		$ 827.264.195	$ 2.063.735.805
IVA - REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O INCORPORACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A FASE III.= (1) * 19% = (2) 19,00%	$ 549.290.000		$ 157.180.197	$ 392.109.803
TOTAL REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O INCORPORACIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS A FASE III.= (1) + (2) = (B)	**$ 3.440.290.000**	**$ 0**	**$ 984.444.392**	**$ 2.455.845.608**
GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD (Incluye EIA, PAGA e IVA19%)= (C)	**$ 2.671.868.758**		$ 70.138.496	$ 2.601.730.262
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA) = (D)	**$ 200.000.000**			$ 200.000.000
VALOR TOTAL = (A) + (B) + (C) + (D)	**$ 211.033.526.027**	**$ 570.207.119**	**$ 38.661.898.567**	**$ 172.371.627.460**

Tabla 16. Valores ejecutados

Durante el mes de abril de 2025 se ejecutaron las actividades para la transversal Momposina, así:

Tramo 7802:

El 23 de abril se iniciaron los trabajos de exploración geotécnica – Sondeos para el desarrollo del estudio de suelos de protección de orilla del río sector de Yatí - Santa fe, que comprende desde el PR 69+000 al PR 71+000, con el objetivo de determinar y evaluar la estabilidad del terreno, para diseñar las medidas de protección adecuada y efectiva.

En el marco de los trabajos de investigación geotécnica, se realizaron perforaciones en el borde del río Magdalena en los puntos PR 69+500, PR 69+700, PR 69+800, PR 69+900, PR 70+400 y PR 70+430. Las perforaciones alcanzaron profundidades de entre

6 y 22 metros, lo que permitió la obtención de muestras representativas del terreno, las cuales serán utilizadas para evaluar las condiciones geotécnicas del terreno y planificar futuras obras.

Tramo 7803:

Se realizó el proceso de mejoramiento con parcheo técnico en el sector de Cicuco, con las siguientes actividades:

- Fresado y retiro de la carpeta asfáltica existente entre el PR 04+034 al PR 04+686 margen derecho, PR 04+054 al PR 04+686 margen izquierdo, PR 05+131 al PR 05+993 margen derecho, PR 05+214 al PR 05+572 margen izquierdo, PR 06+090 al PR 06+296 margen derecho y PR 06+042 al PR 06+395 margen izquierdo.
- Riego de liga con emulsión asfáltica CRL-1 entre el PR 04+034 al PR 04+686 margen derecho, PR 04+054 al PR 04+686 margen izquierdo, PR 05+131 al PR 05+993 margen derecho, PR 05+214 al PR 05+572 margen izquierdo, PR 06+090 al PR 06+296 margen derecho y PR 06+042 al PR 06+395 margen izquierdo.
- Extendido y compactación de mezcla asfáltica en caliente MDC-19 entre el PR 04+034 al PR 04+686 margen derecho, PR 04+054 al PR 04+686 margen izquierdo, PR 05+131 al PR 05+993 margen derecho, PR 05+214 al PR 05+572 margen izquierdo, PR 06+090 al PR 06+296 margen derecho y PR 06+042 al PR 06+395 margen izquierdo.

3.2.4 Necesidades Urgentes solicitadas por el INVIAS

Atención Socavación PR 69+000 al PR 71+000 Ruta 7802:

De conformidad con el Concepto de No Objeción de la Supervisión del INVIAS para desarrollar los Estudios y Diseños para la construcción de la solución de Protección de orilla en este sector por la suma $ 109.110.374,00, el pasado 23 de abril de 2025 se iniciaron los trabajos de prospección geotécnica – sondeos en la zona de Yatí - Santa Fe. A la fecha se han realizado dos (2) prospecciones una a la altura del PR69+500 y otra en el PR 69+700 ejecutándose profundidades de 22 y 18 mts respectivamente, y se adelanta una tercera prospección en agua para efectos de tener mayores elementos de juicio al momento de determinar los parámetros de diseño.

Calle el Abandono

En atención a la necesidad de intervención en pavimento rígido de las Carreras 15, 15A y 15B *"Calle del Abandono"*, localizadas en el municipio del Banco (Magdalena), el 29 de abril de 2025 se recibió por parte del Consorcio BMC la comunicación CBMC-2089-2025(184-3-2271) donde se indica en ciertos apartes explícitamente lo siguiente:

> *"…hacemos llegar a ustedes el **INFORME DEL ESTADO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO** de las calles 15, 15A y 15B del municipio de El Banco (Magdalena), para su revisión y análisis…".*
>
> *"…En él se manifiesta de nuestra parte, la No viabilidad de ejecutar el pavimento rígido en las mencionadas vías, por las múltiples y graves falencias en la disposición de las tuberías de redes húmedas…".*
>
> *"Estaremos dispuestos a buscar otra solución como alternativa para poder pavimentar esas calles, lo cual implica realizar un nuevo diseño con otros métodos que no afecten las tuberías, ya que el ejecutado para MR42 no será posible llevarlo a cabo en las actuales condiciones".*

Conforme a lo anterior, la Interventoría revisa el diagnostico presentado por el Contratista para efectos de analizar el mejor escenario para realizar dicha intervención o por el contrario recomendar desistir de esta intervención hasta tanto se realizan las actividades previas en materia de redes que son prerrequisitos necesarios para la ejecución del pavimento rígido.

3.3 ITEMS O PRECIOS NO PREVISTOS

A la fecha no se han aprobado ítems o precios no previstos

ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS N°						FECHA:	
ITEM DE PAGO	GRUPO DE AJUSTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	ACTA DE MODIFICACIÓN N°.
					NO APLICA A LA FECHA		

Tabla 17. Ítems o precios no previstos

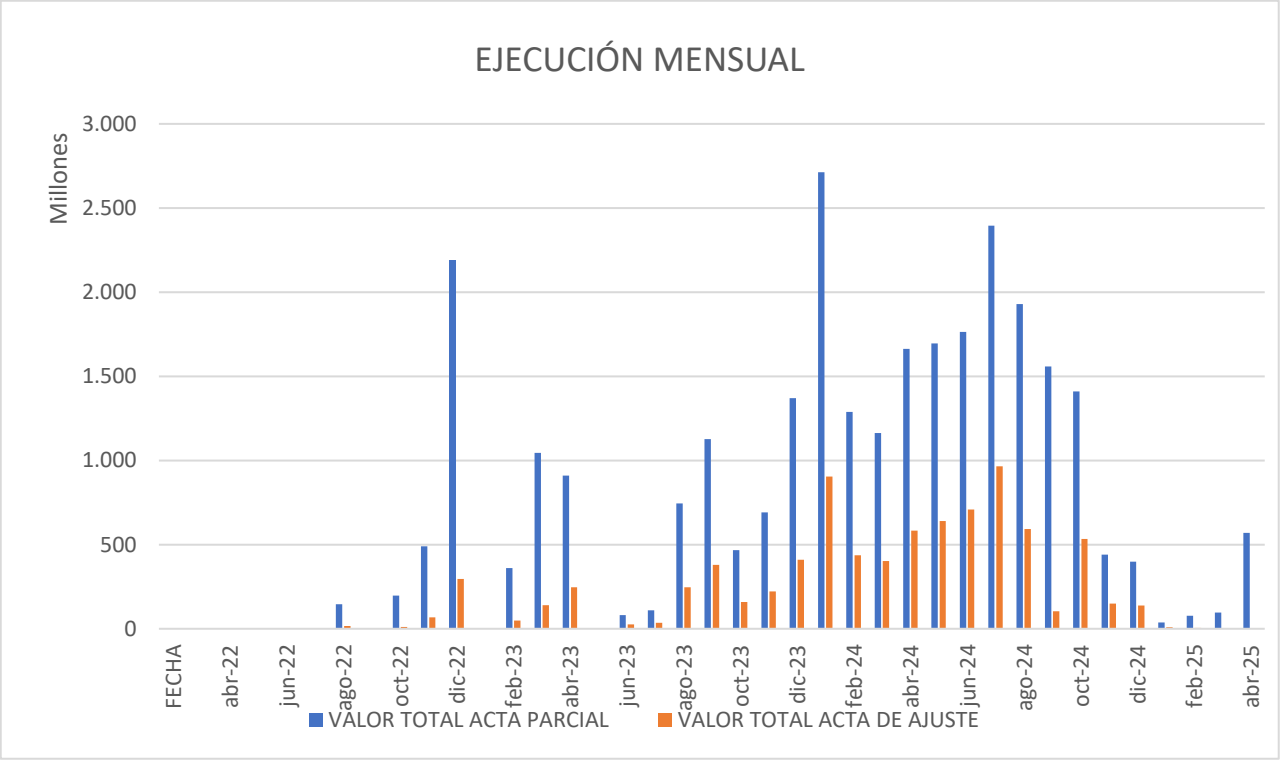
3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR LA INTERVENTORÍA

De conformidad con la reprogramación de obra N° 3 suscrita el 22 de noviembre 2024, se registran en la siguiente tabla los datos consolidados correspondientes al resumen del avance financiero de las obras ejecutadas a la fecha.

SEGUIMIENTO AL AVANCE DEL CONTRATO				
	% EJECUCIÓN		VALORES EN MILLONES (no incluye IVA)	
	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO
PROGRAMADO	0,15	16,26	$ 270,74	$ 28.831,00
EJECUTADO	0,32	16,31	$ 566,07	$ 28.921,70
AVANCE	0.17	0.05	$ 295,33	$ 90,70
ATRASO				

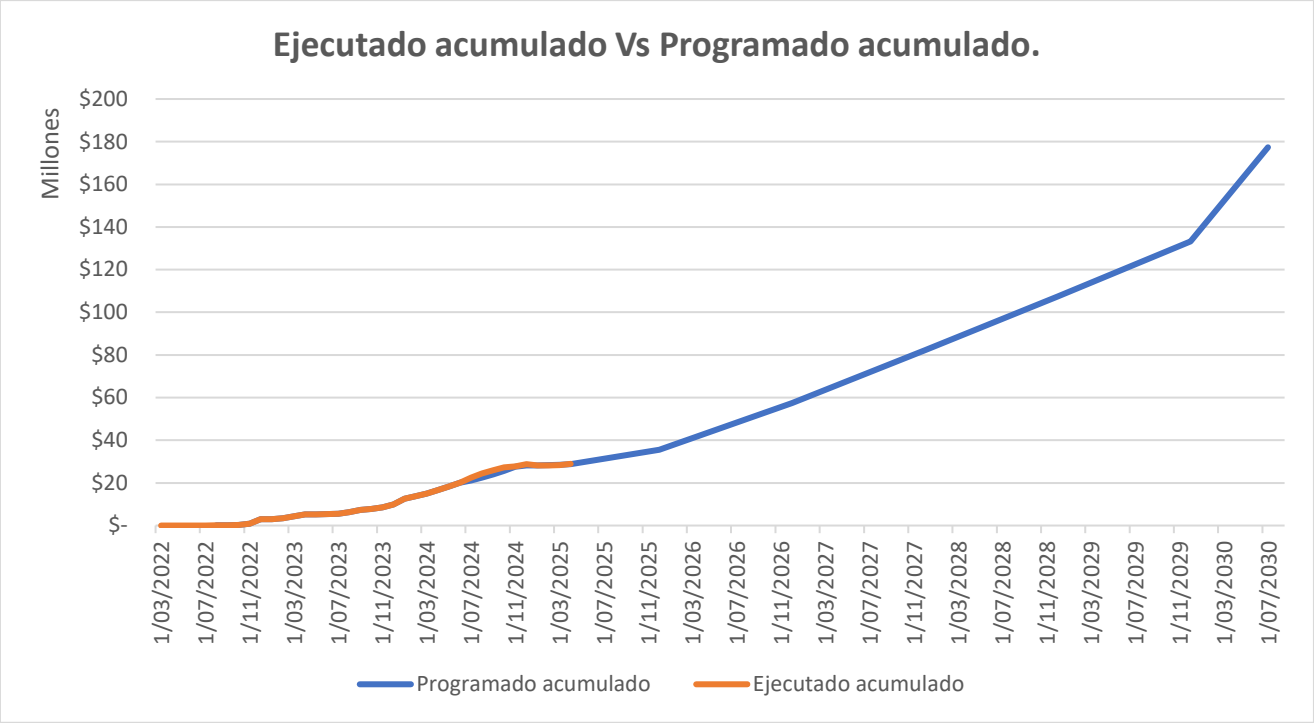
Tabla 18. Avance del contrato

En la siguiente gráfica se relaciona la ejecución mensual según las actas parciales de obra y las actas de ajustes suscritas en cada mes:



Gráfica 1. Seguimiento a la Ejecución mensual según actas parciales de obra y actas de ajuste.

A continuación, se presenta la gráfica que reporta el avance de obra acumulado versus lo programado:



Gráfica 2. Ejecutado acumulado Vs Programado acumulado.

A fecha de cierre del presente informe se presenta una ejecución financiera del 16,31% frente al 16,26% programado, por lo cual a la fecha se presenta un avance del 0,05% en la ejecución del contrato, de conformidad con el Acta de Modificación N° 2 del Contrato de Obra suscrita el 25 de julio de 2024 y la Reprogramación de Obra N° 3 del 22 de noviembre 2024.

4 REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL OBRA

4.1 INFORME SEMANAL

En la siguiente tabla se registran los informes semanales presentados durante el mes de abril de 2025, así:

INFORMES SEMANALES

N° SEMANA	PERÍODO
159	Marzo 28 al 03 de abril de 2025
160	Abril 04 al 10 de 2025
161	Abril 11 al 17 de 2025
162	Abril 18 al 24 de 2025

Tabla 19. Informes semanales

Los informes semanales se adjuntan al presente informe en el ANEXO B – INFORMES SEMANALES (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3).

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

El control de la maquinaria y el equipo, en el cual el Interventor lleva el registro diario de maquinaria y equipo dispuesto en el sitio de las obras y verifica el cumplimiento y estado del equipo mínimo exigido en el pliego de condiciones (A=Activo, R= En reparación, I= Inactivo), se adjuntan al presente informe en el ANEXO C – MAQUINARIA Y EQUIPO DE OBRA (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4).

En la siguiente tabla se registran los datos consolidados correspondientes a la verificación maquinaria y equipo mínimo requerido, así:

N°	TIPO DE EQUIPO REQUERIDO	CAPACIDAD	CANT.		COMENTARIOS
			MÍNIMO REQUERIDO	DISPONIBLE	
1	Planta o central de fabricación de mezclas de concreto hidráulico o Asfáltico	Mínima 50 Toneladas/hora	1	1	
2	Trituradora	Mínima 50 Toneladas/hora	1	0	
3	Terminadora de Asfalto	No aplica	1	1	
4	Retroexcavadoras orugas	Mínimo 120 HP	2	0	
5	Moto niveladoras	Mínimo 120 HP	2	0	

6	Compactadores vibratorios	Mínimo 8 toneladas	2	1	
7	Compactadores neumáticos	Mínimo 8 toneladas	2	1	
8	Volquetas	No Aplica	10	3	

Tabla 20. Maquinaria y equipo obra

4.3 PERSONAL Y CONTROL DE APORTES CONTRATO DE OBRA

4.3.1 Control del Personal de obra

En la siguiente tabla se registran los datos del personal mínimo requerido y el personal dispuesto para el desarrollo del contrato de obra:

CARGO	REQUERIMIENTO CONTRACTUAL		CANT. ACTIVO	NOMBRE	OFICIO APROBACIÓN
	Dedicación (%)	Cant. Contractual			
Director de Obra	100%	1	1	Ángel María Ortega	184-1-1327 (29- ene-2024)
Líder de Integración	Parcial o total	1	1	Carlos Augusto Ramírez Botero	184-1-015 (26- abr-2022)
Ingeniero Residente de Obras 1	100%	1	1	Aquilino José Pérez Vergara	184-1-1407 (12- marzo-2024)
Ingeniero Residente Auxiliar 1	100%	2	1	Paula Andrea Aldana Gómez	184-1-1389 (5-marzo-2024)
Ingeniero Residente Auxiliar 2	100%		1	Daniela Alejandra Gomez Cassares	184-1-1390 (4-marzo-2024)
Especialista Sostenibilidad	N/A	1	1	Milena García	184-1-015 (26- abr-2022)
Especialista Ambiental	N/A	1	1	Manuel Ramírez	184-1-015 (26- abr-2022)
Especialista en Geotecnia y/o Geología	N/A	1	1	Luis Carrillo	184-1-015 (26- abr-2022)
Especialista en Pavimentos o Vías	N/A	1	1	Luis Marulanda	184-1-015 (26- abr-2022)
Especialista en Hidráulica e Hidrología	N/A	1	1	Juan Galarza	184-1-015 (26- abr-2022)
Especialista en Estructuras	N/A	1	1	Efrén Sandoval	184-1-015 (26- abr-2022)
Profesional Ambiental	100%	1	1	Angilberto J. Martínez Hernández	184-1-1137 (15 - nov-2022)
Profesional Social	1	1	1	Marisabel Tovar Sierra	184-1-022 (20- may-2022)
Profesional Jurídico Predial	50%	1	1	Jenny Rocío Bohórquez Alonso	184-1-196 (8- sept-2022)
Profesional técnico Predial	0,5	1	1	Héctor Eduardo Rivera López	184-1-196 (8- sept-2022)
Profesional en Gestión de la Calidad	50%	1	1	María Cristina Páez	184-1-015 (26- abr-2022)

CARGO	REQUERIMIENTO CONTRACTUAL		CANT. ACTIVO	NOMBRE	OFICIO APROBACIÓN
	Dedicación (%)	Cant. Contractual			
Auditor interno de Calidad	0,5	1	1	Leyssi Collazos	184-1-015 (26- abr-2022)
Profesional con certificado o credencial PMP (Project Management Professional)	100%	1	1	Christian Alberto Vargas Roa	184-1-085 (14-jul-2022)
Inspector SISO 1	100%	2	1	Nevis Julieth Silva Vergara	184-1-015 (26- abr-2022)
Inspector SISO 2	1		1	Ana Del Carmen Corrales Sandoval	184-1-1597 (11-julio-2024)
Operarios y obreros	N.A				No aplica.

Tabla 21. Personal contratista de obra

Las hojas de vida de los profesionales referenciados en la tabla anterior fueron enviadas por el contratista a la interventoría para revisión y estas fueron aprobadas luego de que se verificara el cumplimiento de los requisitos contractuales definidos en el Anexo 1– Anexo Técnico - Numeral 7.1 - Requisitos del personal.

4.3.2 Control de aportes legales y seguridad social contrato de obra

Los aportes y pagos de seguridad social y parafiscales realizados por el contratista se adjuntan en el ANEXO D - CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6) del presente informe.

El Interventor verifica el personal dispuesto en la obra en cumplimiento de lo previsto en el pliego de condiciones y deja constancia de todas las aclaraciones y evidencias de la utilización del personal, de tal forma que se mantenga indemne al Instituto frente a cualquier posible reclamación.

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

En el ANEXO E – INFORME FÍSICO FINANCIERO OBRA se adjunta el Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obras (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8), en el cual se muestra un resumen presupuestal del proyecto.

A la fecha de corte del presente informe se han presentado treinta y ocho (38) actas de recibo parcial de obra y treinta seis (36) actas de ajuste por parte del contratista, según se muestran en la siguiente tabla, así:

N° ACTA	FECHA	VALOR ACTA PARCIAL	VALOR ACTA DE AJUSTE	% ACTA DE AJUSTE / ACTA PARCIAL
1	mar-22	$ -	$ -	-
2	abr-22	$ -	$ -	-
3	may-22	$ -	$ -	-
4	jun-22	$ -	$ -	-
5	jul-22	$ -	$ -	-
6	ago-22	$ 145.922.299,00	$ 16.152.139,00	6%
7	sep-22	$ 309.626.100,00		0%
8	oct-22	$ 197.750.013,00	$ 11.629.679,00	6%
9	nov-22	$ 799.403.158,00	$ 67.261.915,00	8%
10	dic-22	$ 2.187.693.797,00	$ 295.335.229,00	13%
11	ene-23	$ -	$ -	-
12	feb-23	$ 361.420.917,00	$ 47.939.085,00	13%
13	mar-23	$ 1.046.061.176,00	$ 140.228.018,00	13%
14	abr-23	$ 910.751.228,00	$ 245.676.951,00	27%
15	may-23	$ -	$ -	-
16	jun-23	$ 515.925.629,00	$ 25.138.003,00	5%
17	jul-23	$ 110.372.678,00	$ 35.445.159,00	32%
18	ago-23	$ 744.670.746,00	$ 246.857.391,00	33%
19	sep-23	$ 1.127.617.501,00	$ 378.676.583,00	34%
20	oct-23	$ 467.162.715,00	$ 158.614.747,00	34%
21	nov-23	$ 691.568.708,00	$ 222.523.329,00	32%
22	dic-23	$ 1.370.225.062,00	$ 410.510.104,00	30%
23	ene-24	$ 2.712.938.720,00	$ 904.635.520,00	33%
24	feb-24	$ 1.288.038.478,00	$ 436.592.280,00	34%
25	mar-24	$ 1.162.609.503,00	$ 403.030.927,00	35%
26	abr-24	$ 1.662.304.181,00	$ 583.419.450,00	35%
27	may-24	$ 1.695.637.100,00	$ 639.862.838,00	38%
28	jun-24	$ 1.764.335.183,00	$ 709.214.768,00	40%
29	Jul-24	$ 2.396.137.235,00	$ 965.375.712,00	40%
30	ago-24	$ 1.939.084.222,00	$ 592.843.513,00	31%
31	Sep-24	$ 1.558.747.784,00	$ 103.085.040,00	7%
32	Oct-24	$ 1.410.009.065,00	$ 534.257.034,00	38%
33	Nov-24	$ 440.834.734.00	$ 149.019.565,00	34%
34	Dic-24	$ 398.614.158,00	$ 138.783.924,00	35%
35	Ene-25	$ 37.403.550,00	$ 7.908.696,00	21%
36	Feb-25	$ 77.854.354,00	$ 4.240.281,00	5%
37	Marz-25	$ 96.713.576,00		
38	Abril-25	$ 570.207.119,00		
TOTAL		**$ 30.187.640.689,00**	**$ 8.474.257.878,00**	**28.07%**

Tabla 22. Seguimiento actas parciales de obra y actas de ajuste.

A corte de 30 de abril de 2025 se tiene un acumulado en ejecución básica del proyecto de $ 30.187.640.689,00 pesos contenidas en acta de recibo parcial de obra, observándose un peso presupuestal para las Actas de Ajustes del orden del 28,07% del valor básico de las actas de avance del proyecto faltando incluir las actas de ajuste del periodo de marzo y abril 2025.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Los detalles referentes a lluvias presentadas y el control diario del tiempo se muestran en el ANEXO F – ESTADO GENERAL DEL TIEMPO (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10).
Se anexa al formato antes citado el registro pluviométrico del IDEAM actualizado de la estación Meteorológica: aeropuerto Rafael Barvo – Corozal Sucre.

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Los reportes de los resultados de ensayos se adjuntan al ANEXO G - ENSAYOS DE LABORATORIO e incluye un registro del Resumen Ensayos de Laboratorio (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11), en el cual se registran los resultados de los ensayos requeridos para verificar que las obras ejecutadas cumplan con las especificaciones de construcción y las normas de ensayo correspondientes.

Se anexan además los registros de ensayos de la interventoría en el ANEXO O - ENSAYOS DE LABORATORIO e incluye asimismo un registro del Resumen Ensayos de Laboratorio (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11).

4.7 SEGUIMIENTO A GARANTÍAS CONTRATO DE OBRA

El contratista otorgó a favor de la entidad las siguientes pólizas o garantías según los amparos de conformidad con lo establecido por el contrato de obra:

COMPAÑÍA ASEGURADORA: SEGUROS EQUIDAD				
AMPARO	**PÓLIZA N°**	**CERTIFICADO O ANEXO N°**	**FECHA DE EXPEDICIÓN N°**	**EXPEDIDA / MODIFICADA SEGÚN**
CUMPLIMIENTO	400037477	400037477	25/04/2023	Anticipo vigencia 2023.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	400037478	400037478	22/04/2022	Orden de inicio de fecha 22 de marzo de 2022

Tabla 23. Datos de las pólizas

En la siguiente tabla se indican las vigencias y valores asegurados:

AMPARO	REQUISITOS CONTRACTUALES		DATOS DE LA PÓLIZA EMITIDA		
	Vigencia contractual	% contractual	Desde	Hasta	Valor asegurado
CUMPLIMIENTO					
a). Cumplimiento del contrato	Hasta diciembre 31 de 2025.	10%	22-mar-22	31-dic-25	$ 5.514.140.985,00
b). Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Hasta diciembre 31 de 2025.	100%	22-mar-22	31-dic-25	$ 8.924.916.536,00
c). Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	Diciembre 31 de 2025 y tres (3) años mas	20%	22-mar-22	31-dic-28	$ 11.028.281.969,00
d). Estabilidad y calidad de las obras.	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta del acta de entrega y recibo definitivo de las obras del primer periodo.	30%	31-dic-25	31-dic-30	$ 1.032.087.000,00
e). Calidad de los estudios.	Plazo del contrato y cuatro (4) meses mas	100%	31-dic-25	31-dic-30	$ 16.542.422.954,00
RESPONSABILIDAD CIVIL					
a). Predios labores y operaciones	Igual al periodo de ejecución y cuatro (4) meses mas	5%	22-mar-22	31-dic-25	$ 2.757.070.492,00
b). Contratistas y Subcontratistas	Igual al periodo de ejecución y cuatro (4) meses mas	5%	22-mar-22	31-dic-25	$ 2.757.070.492,00
c) Responsabilidad civil y patronal	Igual al periodo de ejecución y cuatro (4) meses mas	5%	22-mar-22	31-dic-25	$ 2.757.070.492,00
d) Vehículos Propios y no Propios	Igual al periodo de ejecución y cuatro (4) meses mas	5%	22-mar-22	31-dic-25	$ 2.757.070.492,00

Tabla 24. Pólizas actualizadas a la fecha

De conformidad con el Anexo Técnico N°1, se debe realizar anualmente el recibo de las obras ejecutadas en la respectiva vigencia, es decir entregas parciales anuales de obra de hitos funcionales; así las cosas, el amparo de estabilidad de las obras se empezará a contar a partir del recibo de cada hito funcional, lo cual deberá constar en el anexo correspondiente que expida la Compañía Aseguradora en la cual se evidencien las fechas y tramos objeto de recibo.

El seguimiento a las Garantías del contrato de obra se registra en el formato "Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra" (formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12) adjunto en el ANEXO H - PÓLIZAS OBRA.

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

Respecto al seguimiento del Plan de calidad del contrato de obra, se presenta el registro en el formato Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra (formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14) adjunto en el ANEXO I - SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA.

4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL

4.9.1 Anticipo de Obra

4.9.1.1 Datos generales del anticipo de obra.

En la siguiente tabla se registran los datos generales correspondientes al anticipo de obra otorgado:

ANTICIPO VIGENCIA 2022	
Valor total anticipo	$ 4.156.451.806,00
Valor retenido por la entidad	$ 0,00
Valor ingresado al Fideicomiso	$ 4.156.451.806,00
Porcentaje	Hasta un 50% del valor básico del contrato
Entidad Fiduciaria	SERVITRUST GNB SUDAMERIS S.A.
Nombre del Fideicomiso	PATRIMONIO AUTÓNOMO MANEJO DEL ANTICIPO CONSORCIO BMC
Fecha desembolso anticipo	11 de octubre de 2022.
Fecha de cierre del Fideicomiso	No aplica a la fecha

Tabla 25. Datos generales de anticipo de obras vigencia 2022.

ANTICIPO VIGENCIA 2023	
Valor total anticipo	$ 4.768.464.730,00
Valor retenido por la entidad	$ 0,00
Valor ingresado al Fideicomiso	$ 4.768.464.730,00
Porcentaje	Hasta un 50% del valor básico del contrato
Entidad Fiduciaria	SERVITRUST GNB SUDAMERIS S.A.
Nombre del Fideicomiso	PATRIMONIO AUTÓNOMO MANEJO DEL ANTICIPO CONSORCIO BMC
Fecha desembolso anticipo	26 de julio de 2023.
Fecha de cierre del Fideicomiso	No aplica a la fecha

Tabla 26. Datos generales de anticipo de obras vigencia 2023.

ANTICIPO VIGENCIA 2024	
Valor total anticipo	$ 3.830.000.000,00
Valor retenido por la entidad	$ 0,00
Valor ingresado al Fideicomiso	$ 3.830.000.000,00
Porcentaje	Hasta un 50% del valor básico del contrato
Entidad Fiduciaria	SERVITRUST GNB SUDAMERIS S.A.
Nombre del Fideicomiso	PATRIMONIO AUTÓNOMO MANEJO DEL ANTICIPO CONSORCIO BMC
Fecha desembolso anticipo	24 de enero de 2025.
Fecha de cierre del Fideicomiso	No aplica a la fecha

Tabla 27. Datos generales de anticipo de obras vigencia 2024.

Los documentos correspondientes al anticipo de obra se adjuntan al presente en el ANEXO J-ANTICIPO DE OBRA.

El 24 de enero de 2025 se registró en la cuenta de la fiducia el ingreso por la suma de $3.830´000.000,00 (tres mil ochocientos treinta millones de pesos COP) por concepto de anticipo en lo correspondiente a la vigencia 2024.

4.9.1.2 Órdenes de pago o de giro

En la siguiente tabla se registran los datos consolidados correspondientes a las órdenes de pago o de giro aprobadas:

ORDEN DE GIRO N.º	FECHA TRANSAC-CIÓN	BENEFICIARIO	VALOR ($)	N.º ÍTEM	DESCRIPCIÓN EGRESO (N° de factura y fecha, Concepto y Contrato proveedor)	OBSERVACIONES
1	16-nov-22	CONSORCIO BMC	$ 118.298.773,00	4	FACTURA FP-3479 Y FP-3498	APROBADA
2	24-nov-22	PETROCOMBUSTOLEOS S.A.S	$ 235.191.600,00	4	CUENTA DE COBRO AYG-001-2022	APROBADA
3	24-nov-22	ELENA MARTINEZ ACEVEDO	$ 36.855.000,00	4	CUENTA DE COBRO AYG-002-2022	APROBADA
4	24-nov-22	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 53.834.775,00	1	CUENTA DE COBRO AYG-003-2022	APROBADA
4	24-nov-22	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 158.522.000,00	2	CUENTA DE COBRO AYG-003-2022	APROBADA
4	24-nov-22	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 182.430.123,00	4	CUENTA DE COBROAYG-003-2022	APROBADA
5	24-nov-22	V&S COMERCIAL SAS	$ 95.717.670,00	4	FACTURA FP-3621 Y FP-3700	APROBADA
6	7-dic-22	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 11.860.076,00	1	COSTOS DE PERSONAL Cuenta de Cobro ATS-001 2022 Anticipo para el Contrato Pago de insumos de instalación imprimación con emulsión asfáltica para fisuras	APROBADA
6	8-dic-22	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 47.440.302,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro ATS-001 2023 Anticipo para el Contrato Pago de insumos de instalación imprimación con emulsión asfáltica para fisuras	APROBADA

ORDEN DE GIRO N.º	FECHA TRANSAC-CIÓN	BENEFICIARIO	VALOR ($)	N.º ÍTEM	DESCRIPCIÓN EGRESO (N° de factura y fecha, Concepto y Contrato proveedor)	OBSERVACIONES
7	12-dic-22	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 2.513.417,00	1	COSTOS DE PERSONAL Cuenta de Cobro ATS-002 2022 Anticipo para insumos de ejecución fresado de pavimento asfáltico existente.	APROBADA
7	22-dic-22	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 14.242.693,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro ATS-002 2022 Anticipo para insumos de ejecución fresado de pavimento asfáltico existente.	APROBADA
8	21/12/2022	PETROCOMBUSTOLEOS S.A.S	$ 235.191.600,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-004-2022. Anticipo para compra asfalto líquido materiales a ser utilizados en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
9	21/12/2022	INVERSIONES SOCUR LIMITADA	$ 18.427.500,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-005-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
10	21/12/2022	ORCAR RUBIER NORIEGA RODRIGUEZ	$ 18.427.500,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-006-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
11	21/12/2022	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 53.834.775,00	1	COSTOS DE PERSONAL. Cuenta de Cobro AYG-007-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
11	21/12/2022	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 158.522.000,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro AYG-007-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
11	21/12/2022	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 182.430.123,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-007-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
12	28/12/2022	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 82.045.081,00	1	COSTOS DE PERSONAL. Cuenta de Cobro ATS-003-2022. Anticipo para Insumos de instalación de mezcla asfáltica	APROBADA
12	28/12/2022	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 58.172.711,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro ATS-003-2022 Anticipo para Insumos de instalación de mezcla asfáltica	APROBADA
12	28/12/2022	ASOCIACIÓN DE TRANSPORTES INTEGRALES DEL SUR DEL CESAR-ASTRAINSUR	$ 16.292.469,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro ATS-003-2022 Anticipo para Insumos de instalación de mezcla asfáltica	APROBADA
13		HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S.C.A.	$ 398.935.600,00	4	MATERIALES Factura proforma N°0950 de fecha 20 de diciembre de 2022. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado.	APROBADA
14		ASFALCARGO S.A.S.	$ 46.240.000,00	2	TRANSPORTES Factura proforma N°0425 de fecha 20 de diciembre de 2022. Anticipo pago servicio transporte de asfalto.	APROBADA

ORDEN DE GIRO N.º	FECHA TRANSAC-CIÓN	BENEFICIARIO	VALOR ($)	N.º ÍTEM	DESCRIPCIÓN EGRESO (N° de factura y fecha, Concepto y Contrato proveedor)	OBSERVACIONES
15		TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE - TPC	$ 41.843.935,59	1	COSTOS DE PERSONAL. Proforma 00354 de fecha 28 diciembre 28 de 2022. Anticipo producción de mezcla densa en caliente tipo mdc-19 (en boca de planta).	APROBADA
15		TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE - TPC	$ 83.687.874,20	2	TRANSPORTES Proforma 00354 de fecha 28 diciembre 28 de 2022. Anticipo producción de mezcla densa en caliente tipo mdc-19 (en boca de planta).	APROBADA
15		TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE - TPC	$ 292.907.560,21	4	MATERIALES Proforma 00354 de fecha 28 diciembre 28 de 2022. Anticipo producción de mezcla densa en caliente tipo mdc-19 (en boca de planta).	APROBADA
16	29/12/2022	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 53.834.775,00	1	COSTOS DE PERSONAL. Cuenta de Cobro AYG-009-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
16	29/12/2022	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 158.522.000,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro AYG-009-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
16	29/12/2022	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 454.476.723,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-009-2022. Anticipo para combustibles materiales a utilizar en la ruta 7806 El Banco a El Burro.	APROBADA
17	6/03/2023	GUILLERMO SANABRIA CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 66.809.464,00	1	COSTOS DE PERSONAL. Cuenta de Cobro AYG-009-2022. PAGO ANTICIPADO PARA INSUMOS EJECUCION DE BACHEO.	APROBADA
17	6/03/2023	GUILLERMO SANABRIA CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 88.910.359,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro GSD-015-2023. PAGO ANTICIPADO PARA INSUMOS EJECUCION DE BACHEO.	APROBADA
17	6/03/2023	GUILLERMO SANABRIA CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 59.411.997,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro GSD-015-2023. PAGO ANTICIPADO PARA INSUMOS EJECUCION DE BACHEO.	APROBADA
18	6/03/2023	JAC PROYECTOS Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.	$ 126.749.783,00	1	COSTOS DE PERSONAL. Cuenta de Cobro GSD-015-2023. PAGO ANTICIPO PARA INSUMOS EJECUCION DE PARCHEO.	APROBADA
18	6/03/2023	JAC PROYECTOS Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.	$ 90.003.870,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro JAG-001-2023 PAGO ANTICIPO PARA INSUMOS EJECUCION DE PARCHEO.	APROBADA
18	6/03/2023	JAC PROYECTOS Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.	$ 30.228.000,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro JAG-001-2023 PAGO ANTICIPO PARA INSUMOS EJECUCION DE PARCHEO.	APROBADA

ORDEN DE GIRO N.º	FECHA TRANSAC-CIÓN	BENEFICIARIO	VALOR ($)	N.º ÍTEM	DESCRIPCIÓN EGRESO (N° de factura y fecha, Concepto y Contrato proveedor)	OBSERVACIONES
19	24/03/2023	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S.C.A.	$ 220.054.800,00	4	MATERIALES Factura proforma N°0991 de fecha 23 de marzo de 2023. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado.	APROBADA
20	24/03/2023	ASFALCARGO S.A.S.	$ 24.840.000,00	2	TRANSPORTES Factura proforma N°0462 de fecha 23 de marzo de 2023. Anticipo pago servicio transporte de asfalto.	APROBADA
21	31/03/2023	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S.C.A.	$ 30.027.400,00	4	MATERIALES Factura proforma N°0996 de fecha 31 de marzo de 2023. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado (Saldo para completar viaje #4).	APROBADA
22	31/03/2023	ASFALCARGO S.A.S.	$ 3.420.000,00	2	TRANSPORTES Factura proforma N°0468 de fecha 31 de marzo de 2023. Anticipo pago servicio transporte de asfalto. (Saldo para completar viaje #4).	APROBADA
23	31/03/2023	TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE S.A.S	$ 8.453.583,00	1	COSTOS DE PERSONAL Factura Electrónica de venta No FETP 145 PRODUCCION DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (EN BOCA DE PLANTA).	APROBADA
23	31/03/2023	TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE S.A.S	$ 18.830.164,94	2	TRANSPORTE Factura Electrónica de venta No FETP 145 PRODUCCION DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (EN BOCA DE PLANTA).	APROBADA
23	31/03/2023	TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE S.A.S	$ 57.252.082,06	4	MATERIALES Factura Electrónica de venta No FETP 145 PRODUCCION DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (EN BOCA DE PLANTA).	APROBADA
24	13/10/2023	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 228.009.870,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro AYG-004-2023. Anticipo para pagos según certificado de Orden CCO-033-2023.	APROBADA
24	13/10/2023	AYG EMPRESA UNIPERSONAL	$ 465.869.132,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-004-2023. Anticipo para pagos según certificado de Orden CCO-033-2023.	APROBADA
25	13/10/2023	PROMOTORA DE NEGOCIOS BAMBU S.A.S.	$ 19.200.000,00	2	TRANSPORTE Cuenta de Cobro No. BAMBU-001-2023 Anticipo para pagos según certificado de Orden CCO-037-2023.	APROBADA
25	13/10/2023	PROMOTORA DE NEGOCIOS BAMBU S.A.S.	$ 44.800.000,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro No. BAMBU-001-2023 Anticipo para pagos según certificado de Orden CCO-037-2023.	APROBADA

ORDEN DE GIRO N.º	FECHA TRANSAC-CIÓN	BENEFICIARIO	VALOR ($)	N.º ÍTEM	DESCRIPCIÓN EGRESO (N° de factura y fecha, Concepto y Contrato proveedor)	OBSERVACIONES
26	18/10/2023	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S.C.A.	$ 208.773.600,00	4	MATERIALES Facturas proforma N°001081 y 001082 de fecha 17 de octubre de 2023. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado 60-70 Aditivado al 1% con promotor de adherencia.	APROBADA
27	18/10/2023	ASFALCARGO S.A.S.	$ 30.600.000,00	2	TRANSPORTES Facturas proforma N°00527 y 00528 de fecha 17 de octubre de 2023. Anticipo pago servicio transporte de asfalto a Magangué y Tolú Viejo, respectivamente.	APROBADA
28	10/11/2023	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 228.009.870,00	2	TRANSPORTES Cuenta de Cobro AYG-005-2023 Pago 1 según certificado de Orden CCO-033-2023	APROBADA
28	10/11/2023	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 465.869.132,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-005-2023 Pago 1 según certificado de Orden CCO-033-2023	APROBADA
30	24/11/2023	PRODUCCIONES GENERALES S.A	$ 30.898.100,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro OFC-EXT-SÑ-005-2023 Anticipo 20% al contrato por suministro No.CS-042-2023	APROBADA
29	3/01/2024	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 364.929.180,00	2	TRANSPORTES Cuenta de Cobro AYG-005-2023 Pago 1 según certificado de Orden CCO-033-2023	APROBADA
29	3/01/2024	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 694.851.570,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro AYG-005-2023 Pago 1 según certificado de Orden CCO-033-2023	APROBADA
31	2/01/2024	COLOMBIANA DE BITUMEN S.A.S.	$ 427.067.890,00	4	MATERIALES Factura proforma N°1125 de fecha 2 de enero de 2024. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado 60-70 Aditivado al 1% con promotor de adherencia.	APROBADA
32	2/01/2024	ASFALCARGO S.A.S.	$ 63.986.460,00	2	TRANSPORTES Factura proforma N°0556 de fecha 2 de enero de 2024. Anticipo pago servicio transporte de asfalto a Tolú Viejo.	APROBADA
33	2/03/2024	ASFALCARGO S.A.S.	$ 111.560.400,00	2	TRANSPORTES Factura proforma N°0021 de fecha 27 de febrero de 2024. Anticipo pago servicio transporte de asfalto a Tolú Viejo.	APROBADA
34	2/03/2024	COLOMBIANA DE BITUMEN S.A.S.	$ 735.005.880,00	4	MATERIALES Factura proforma N°0023 de fecha 27 de febrero de 2024. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado 60-70 Aditivado al 1% con promotor de adherencia.	APROBADA

ORDEN DE GIRO N.º	FECHA TRANSAC-CIÓN	BENEFICIARIO	VALOR ($)	N.º ÍTEM	DESCRIPCIÓN EGRESO (N° de factura y fecha, Concepto y Contrato proveedor)	OBSERVACIONES
35	4/04/2024	COLOMBIANA DE BITUMEN S.A.S.	$ 630.005.040,00	4	MATERIALES Factura proforma N°0045 de fecha 04 de abril de 2024. Anticipo para compra de cemento asfáltico Normalizado 60-70 Aditivado al 1% con promotor de adherencia.	APROBADA
36	16/04/2024	ASFALCARGO S.A.S.	$ 29.655.698,65	2	TRANSPORTES Factura proforma N°0033 de fecha 4 de abril de 2024. Anticipo pago servicio transporte de asfalto a Tolú Viejo.	APROBADA
37	18/03/2025	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 807.763.051,20	4	MATERIALES Cuenta de Cobro A&G001-2025 (Suministro de mezcla en Caliente Tipo MDC-19: 1.140 m3) Anticipo según Orden CS069-2025	APROBADA
38	18/03/2025	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 150.000.000,00	2	TRANSPORTES Cuenta de cobro No. 1 por concepto de transporte MDC: 19 de 939,907m3 Anticipo según orden BMC-160-2025	APROBADA
39	07/04/2025	A&G EMPRESA UNIPERSONAL	$ 106.284.612,00	4	MATERIALES Cuenta de Cobro A&G (Suministro de mezcla en Caliente Tipo MDC-19: 1.150 m3) Anticipo según Orden CS069-2025	
TOTAL, INVERSIÓN ANTICIPO			**$ 9.978.829.644,85**			

Tabla 28. Órdenes de pago anticipo de obra

Realizado el correspondiente seguimiento a los desembolsos del anticipo solicitados por el contratista y que están por la suma acumulada de $ 12.754.916.536, se verifica que las órdenes de pago estén acordes con el plan de inversión actualizado y aprobado. En el transcurso de este periodo se generó la orden de giro No.39 por concepto de materiales el cual fue aprobado por el monto de $ 106.284.612,00, así mismo, todos los requisitos de los soportes correspondientes, considerando que se han autorizado órdenes de pago por la suma de $ 9.978.829.644,85, aún queda un saldo en fiducia de $ 2.776.086.891,15.

En los informes mensuales de interventoría se adjuntan los Informes de inversión y buen manejo de anticipo de obra (Formato MEPI-MN1-IN-2-FR-2), anexando el extracto bancario e informe fiduciario correspondiente; en este formato se registran los movimientos detallados de la utilización del anticipo.

4.9.1.3 Plan de inversión del anticipo Vrs Inversión del anticipo

En concordancia con lo establecido en el numeral 4.9.1.1 del presente informe, relacionado con el reporte de ingreso a la Fiducia de una suma de $3.830´000.000,00 (tres mil ochocientos treinta millones de pesos COP), el Contratista mediante comunicación CBMC-2011-2025 de 27 de febrero de 2025 indicó explícitamente lo siguiente:

> *"…el Consorcio BMC presenta anexo a este oficio un nuevo Plan de Inversión del Anticipo, formato MEPI MN1-IN-2-FR-1, actualizado para la vigencia 2025 conforme lo acordado con la interventoría y con el gestor técnico del contrato en reunión sostenida el pasado 20 de febrero…".*

Conforme a lo anterior, la Interventoría revisa la documentación presentada para viabilizar las gestiones en los desembolsos de este anticipo.

En la siguiente tabla se registran los datos comparativos correspondientes a la inversión del anticipo versus la programación de la inversión:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PLAN DE INVERSIÓN 2022 A1	PLAN DE INVERSIÓN 2023 V4	PLAN DE INVERSIÓN 2024 V5	TOTAL ACUMULADO PLANES DE INVERSIÓN	EJECUTADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
		($)	($)	($)	($)	($)	($)
1	COSTOS DE PERSONAL	$ 511.914.218,94	$ -	$ 187.980.000,00	$ 699.894.218,94	$ 501.779.664,59	$ 198.114.554,35
2	TRANSPORTES	$ 914.540.764,79	$ 1.065.324.386,00	$ 477.221.528,00	$ 2.457.086.678,79	$ 2.129.865.150,79	$ 327.221.528,00
3	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
4	MATERIALES	$ 2.729.996.822,27	$ 3.703.140.344,00	$ 3.164.798.472,00	$ 9.597.935.638,27	$ 7.347.184.829,47	$ 2.250.750.808,80
	TOTAL	**$ 4.156.451.806,00**	**$ 4.768.464.730,00**	**$ 3.830.000.000,00**	**$12.754.916.536,00**	**$ 9.978.829.644,85**	**$ 2.776.086.891,15**

Tabla 29. Plan de inversión del anticipo No.5 Vs Inversión del anticipo

En el informe se anexa copia del Plan de Inversión del anticipo No.5 (Formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1), entregado por el contratista, el cual se encuentra aprobado por parte de la interventoría.

4.9.1.4 Reintegro de rendimientos financieros

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a los rendimientos o intereses financieros generados y su respectiva devolución o reintegro a la entidad:

MES	VALOR RENDIMIENTOS	VALOR REINTEGRADO	FECHA DE REINTEGRO
oct-22	$ 20.659.551	$ 20.659.551	16/11/2022

MES	VALOR RENDIMIENTOS	VALOR REINTEGRADO	FECHA DE REINTEGRO
nov-22	$ 30.901.657	$ 30.901.657	12/12/2022
dic-22	$ 28.268.887	$ 28.268.887	12/01/2023
ene-23	$ 16.601.555	$ 16.601.555	16/02/2023
feb-23	$ 8.850.698	$ 8.850.698	3/03/2023
mar-23	$ 6.028.326	$ 6.028.326	10/04/2023
abr-23	$ 1.399.786	$ 1.399.786	8/05/2023
may-23	$ 201.622	$ 201.622	7/06/2023
jun-23	$ 188.976	$ 188.976	11/07/2023
jul-23	$ 11.583.835	$ 11.583.835	11/08/2023
ago-23	$ 44.517.277	$ 44.517.277	7/09/2023
sep-23	$ 43.120.125	$ 43.120.125	10/10/2023
oct-23	$ 42.560.789	$ 42.560.789	9/11/2023
nov-23	$ 33.417.513	$ 33.417.513	14/12/2023
dic-23	$ 28.484.594	$ 28.484.594	2/02/2024
ene-24	$ 22.118.708	$ 22.118.708	14/02/2024
feb-24	$ 12.708.237	$ 12.708.237	6/03/2024
Mar-24	$ 8.837.906	$ 8.837.906	3/04/2024
Abr-24	$ 5.324.705	$ 5.324.705	06/05/2024
May-24	$ 1.234.548	$ 1.234.548	07/06/2024
Jun-24	$ 77.703,55	$ 77.703,55	09/07/2024
Jul-24	$ 74.816,50	$ 74.816,50	9/08/2024
Ago-24	$ 70.559,54	$ 70.559,54	30/08/2024
Sep-24	$ 68.334,16	$ 68.334,16	10/09/2024
Oct-24	$ 66.666,70	$ 66.666,70	5/11/2024
Nov-24	$ 64.733,56	$ 64.733,56	10/12/2024
Dic-24	$ 73.977,00	$ 73.977,00	03/01/2025
Ene-25	$ 7.120.505,00	$ 7.120.505,00	05/02/2025
Feb-25	$ 24.796.781,00	$ 24.796.781,00	05/03/2024
TOTALES	**$ 399.423.372,00**	**$ 399.423.372,00**	

Tabla 30. Rendimientos financieros anticipo de obra

4.9.1.5 Amortización del anticipo

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a las amortizaciones de anticipo deducidas de las actas de recibo parcial de obras:

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	VALOR TOTAL ACTA	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO ACTA
1	22 al 31 de marzo de 2022	$ -	$ -	$ -
2	Abril de 2022	$ -	$ -	$ -
3	Mayo de 2022	$ -	$ -	$ -
4	Junio de 2022	$ -	$ -	$ -
5	Julio de 2022	$ -	$ -	$ -
6	Agosto de 2022	$ 145.922.299,00	$ 72.961.150,00	$ 72.961.149,00

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	VALOR TOTAL ACTA	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO ACTA
7	Septiembre de 2022	$ 309.626.100,00	$ 130.095.000,00	$ 179.531.100,00
8	Octubre de 2022	$ 197.750.013,00	$ 98.157.700,00	$ 99.592.313,00
9	Noviembre de 2022	$ 489.777.058,00	$ 8.897.898,00	$ 480.879.160,00
9	Noviembre de 2022	$ 85.486.589,00	$ 1.314.626,00	$ 84.171.963,00
9	Noviembre de 2022	$ 224.139.511,00	$ 3.446.851,00	$ 220.692.660,00
1A	22 al 31 de marzo de 2022	$ -	$ -	$ -
2A	Abril de 2022	$ -	$ -	$ -
3A	Mayo de 2022	$ -	$ -	$ -
4A	Junio de 2022	$ -	$ -	$ -
5A	Julio de 2022	$ -	$ -	$ -
6A	Agosto de 2022	$ 16.152.139	$ 293.440,00	$ 15.858.700,00
7A	Septiembre de 2022	$ -	$ -	$ -
8A	Octubre de 2022	$ 11.629.679,00	$ 211.280,00	$ 11.418.399,00
9A	Noviembre de 2022	$ 62.464.892	$ 1.134.815,00	$ 61.330.078,00
10	Diciembre de 2022	$ 2.187.693.797,00	$ 39.744.357,00	$ 2.147.949.440,00
10A	Diciembre de 2022	$ 286.575.113,00	$ 5.206.279,00	$ 281.368.834,00
11	Enero de 2023	$ -	$ -	$ -
12	Febrero de 2023	$ 361.420.917,00	$ 6.566.021,00	$ 354.854.896,00
13	Marzo de 2023	$ 1.046.061.176,00	$ 19.004.044,00	$ 1.027.057.132,00
14	Abril de 2023	$ 98.458.528,00	$ 1.788.720,00	$ 96.669.808,00
14	Abril de 2023	$ 812.292.700,00	$ 14.757.116,00	$ 797.535.584,00
15	Mayo de 2023	$ -	$ -	$ -
16	Junio de 2023	$ 81.459.563,00	$ 1.479.895,00	$ 79.979.668,00
16	Junio de 2023	$ 365.192.192,00	$ 5.615.981,00	$ 359.576.211,00
16	Junio de 2023	$ 69.273.874,00	$ 1.065.304,00	$ 68.208.571,00
17	Julio de 2023	$ 110.372.678,00	$ 2.005.167,00	$ 108.367.511,00
Anticipo		$ -		
18	agosto-2023	$ 744.670.746,00	$ 30.827.492,00	$ 713.843.254,00
9 B	noviembre-2022	$ 4.797.023,00	$ -	$ 4.797.023,00
10 B	diciembre-2022	$ 8.760.116,00	$ -	$ 8.760.116,00
11 A	enero-2023	$ -	$ -	$ -
12 A	febrero-2023	$ 47.939.085,00	$ -	$ 47.939.085,00
13 A	marzo-2023	$ 140.228.018,00	$ -	$ 140.228.018,00
14A	abril-2023	$ 245.676.951,00	$ -	$ 245.676.951,00
19	septiembre-2023	$ 1.127.617.501,00	$ 46.680.523,00	$ 1.080.936.978,00
15A	mayo-2023	$ -	$ -	$ -
16A	junio-2023	$ 25.138.003,00	$ -	$ 25.138.003,00
17A	julio-2023	$ 35.445.159,00	$ -	$ 35.445.159,00
18A	agosto-2023	$ 246.857.391,00	$ -	$ 246.857.391,00
19 A	septiembre-2023	$ 378.676.583,00	$ -	$ 378.676.583,00
20	octubre-2023	$ 467.162.715,00	$ 19.339.359,00	$ 447.823.356,00
20 A	octubre-2023	$ 158.614.747,00	$ -	$ 158.614.747,00

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	VALOR TOTAL ACTA	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO ACTA
21	noviembre-2023	$ 691.568.708,00	$ 28.629.202,00	$ 662.939.506,00
21 A	noviembre-2023	$ 222.523.329,00	$ -	$ 222.523.329,00
22	diciembre-2023	$ 1.370.225.062,00	$ 56.723.865,00	$ 1.313.501.197,00
22 A	diciembre-2023	$ 410.510.104,00	$ -	$ 410.510.104,00
23	enero-2024	$ 864.622,00	$ 30.298,00	$ 834.324,00
23	enero-2024	$ 1.723.570.338,00	$ 71.351.469,00	$ 1.652.218.869,00
23	enero-2024	$ 988.503.760,00	$ 40.921.565,00	$ 947.582.195,00
23 A	enero-2024	$ 904.635.520,00	$ -	$ 904.635.520,00
24	febrero-2024	$ 1.288.038.478,00	$ 53.321.547,00	$ 1.234.716.931,00
24 A	febrero-2024	$ 155.621.371,00	$ -	$ 155.621.372,00
24 A	febrero-2024	$ 280.970.909,00	$ -	$ 280.970.908,00
25	marzo-2024	$ 1.162.609.503,00	$ 48.129.104,00	$ 1.114.480.399,00
25 A	marzo-2024	$ 403.030.927,00	$ -	$ 403.030.927,00
26	abril-2024	$ 1.662.304.181,00	$ 70.135.399,00	$ 1.592.168.782,00
26A	abril-2024	$ 583.419.450,00	$ -	$ 583.419.450,00
27	mayo-2024	$ 1.695.637.100,00	$ 84.166.790,00	$ 1.611.470.310,00
27A	mayo-2024	$ 639.862.838,00	$ -	$ 639.862.838,00
28	Junio-2024	$ 1.764.335.183,00	$ 140.122.840,00	$ 1.624.212.343,00
28A	Junio-2024	$ 709.214.768,00	$ -	$ 709.214.768,00
29	Julio-2024	$ 2.396.137.235,00	$ 190.300.323,00	$ 2.205.836.912,00
29 A	Julio-2024	$ 965.375.712,00	$ -	$ 965.375.712,00
30	Agosto-2024	$ 1.929.084.222,00	$ 574.526.802,00	$ 1.354.557.420,00
30 A	Agosto -2024	$ 592.542.625,00	-	$ 592.542.625,00
31	Septiembre-2024	$ 1.558.747.784,00	$ 1.315.323.637,00	$ 243.424.147,00
31 A	Septiembre-2024	$ 103.085.040,00	-	$ 103.085.040,00
32	Octubre-2024	$ 1.410.009.065,00	$ 69.988.995,00	$ 1.340.020.070,00
32 A	Octubre-2024	$ 534.257.034,00	-	$ 534.257.034,00
33	Noviembre-2024	$ 440.834.734,00	$ 21.881.831,00	$ 418.952.903,00
34	Diciembre-2024	$ 398.614.158,00	$ 19.786.117,00	$ 378.828.041,00
33 A	Noviembre-2024	$ 149.019.565,00		$ 149.019.565,00
35	Enero-2025	$ 37.403.550,00	$ 1.856.610,00	$ 35.546.940,00
34 A	Diciembre-2024	$ 138.783.924,00		$ 138.783.924,00
36	Febrero-2025	$ 77.854.354,00	$ 65.696.114	$ 12.158.240,00
35 A	Enero -2025	$ 7.908.696,00		$ 7.908.696,00
37	Marzo -2025	$ 96.713.576,00	$ 9.601.195,00	$ 87.112.381,00
36 A	Febrero-2025	$ 4.240.281,00		$ 4.240.281,00
38	Abril-2025	$ 570.207.119,00	$ 56.607.045,00	$ 513.600.074,00
TOTAL		**$ 38.661.898.567,00**	**$ 3.429.693.766,00**	**$ 35.232.204.806,00**

Tabla 31. Amortización anticipo contrato de obra

Considerando que el valor otorgado por anticipo asciende a la suma de $12.754.916.536,00, y que se ha realizado una amortización acumulada de $ 3.429.693.766,00 (segunda columna), se tiene por parte del contratista de obras un saldo por amortizar de $ 9.325.222.770,00.

4.9.2 Seguimiento al Programa de Obra

La evaluación del seguimiento de obra se está realizando bajo los lineamientos tanto del Acta Modificatoria N° 2 como de la Reprogramación de Obra N° 3.

4.9.3 Seguimiento al Programa de Inversiones

En el ANEXO D – INFORME FÍSICO FINANCIERO OBRA se anexan, el Programa de Inversiones (Formato MEPI-MN1-IN-6-FR-1), mediante acta de modificación No 2, y el Seguimiento a dicho programa de inversiones (Formato MEPI-MN1-IN-6-FR-2).

A la fecha se evidencia un avance de 0.05% en la ejecución financiera del contrato de obras frente a lo programado, ver **Subcapítulo 3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR LA INTERVENTORÍA** tabla 18. Avance del contrato, el cual detalla el desarrollo financiero del contrato.

4.9.4 Actas de comité de obra o actas de reunión

En la siguiente tabla se registran los diferentes comités llevados a cabo durante el período:

ACTAS DE COMITÉ /REUNIÓN

ACTAS DE COMITÉS / REUNIÓN LEVANTADAS		
ACTA N°	**FECHA**	**TEMAS TRATADOS**
Comité de Obra N°104	03-abril-2025 Magangué – Bolívar	- Avance o Atraso de Obra. - Seguimiento a la Programación de Obra. - Acta modificatoria No.3 - Reprogramación No.4 - Pre Acta Social. - Diseños (protección de Orilla Yatí - Santa fe y Variante Magangué). - Calle del Abandono - Ruta 7805. - Informes Fiduciarios. - PMP.
Acta de Reunión	22-abril-2025 Barranquilla – Atlántico	- Estado de los diseños Fase III Variante Magangué - Reconocimiento del pago a los diseños Fase III Variante Magangué. - Diseños de estabilización de ribera del río Magdalena Tramo Yatí – Santa Fe. - Revisión y cambio del trazado geométrico Variante Magangué en los últimos 2 Km. - Estudio de patología y vulnerabilidad de los puentes Roncador y Santa Lucia.

ACTAS DE COMITÉS / REUNIÓN LEVANTADAS		
ACTA N°	**FECHA**	**TEMAS TRATADOS**
		- Solicitud de revisión en conjunto de la propuesta económica presentada por Consejo comunitario Suto A Ta Mona Aguanda. - Solicitud de aprobación de redistribución de recursos (Acta modificatoria 03).

Tabla 32. Actas de comité de Obra

Las actas suscritas durante el período correspondiente al presente informe se incluyen en el ANEXO K – ACTAS DE COMITÉ.

4.9.5 Resumen Mensual Estado General del Proyecto

Los valores y porcentajes de Obra Presupuestada y Obra Ejecutada a la fecha, resumida por Grandes Partidas de Pagos, así como el "Avance Financiero" se detallan en el Resumen Mensual Estado General del Proyecto (formato MEPI-MN1-IN-15-FR-2), correspondiente al Folio 2 de este informe.

4.9.6 Controversias

Teniendo en cuenta que el Contrato de Obra No 2257 establece en su **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**, explícitamente que: *"…Las divergencias que ocurran entre el Interventor y EL CONTRATISTA, relacionadas con la supervisión, control y dirección de los trabajos, serán dirimidas por el jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO. En caso de no llegarse a un acuerdo, se acudirá al Director de Ejecución y Operación, cuya decisión será definitiva..."*, y considerando que el INVIAS a través de la supervisión del Contrato de Interventoría y la Unidad Ejecutora mediante oficio **SGI 45091** del 3 de agosto de 2023 y la Dirección de Ejecución y Operación mediante oficio **2024S-VBOG-012235** del 5 de marzo de 2024, surtieron el debido proceso de solución controversias establecido en la Cláusula Vigésima Séptima del contrato de obra N° 2257, las cuales no fueron favorables para las pretensiones del Consorcio BMC, el Consorcio BMC haciendo uso de lo establecido en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS, en su PARÁGRAFO: CLÁUSULA COMPROMISORIA del Contrato de Obra N° 2257 de 2021** se ha acogido a otros mecanismos para la solución de estas controversias (Demanda Arbitral) dado que no se ha generado un arreglo directo entre las partes. En ese orden de ideas, se está a la expectativa de que se diriman las controversias para efectos de establecer los lineamientos a seguir; sin embargo, el Consorcio BMC mediante comunicación CBMC-1914-2024 (184-3-2071)

de 10 de diciembre de 2024 manifestó estar en disposición de explorar alternativas que permitan conciliar las controversias relacionadas con el alcance de las obligaciones de actualización a Fase II de los diseños de las Variantes de El Banco y de Guamal, y conforme a lo concertado entre las partes se se realizaron el 25 de febrero y el 24 de abril de 2025 la primera y segunda mesa de trabajo donde se trataron preliminarmente las alternativas de trazado para las posibles Variantes en mención, incorporando criterios de diseños preliminares, los condicionantes sociales, ambientales y prediales para cada una de estas alternativas, y adicionalmente, se aplicó una matriz multicriterio que según el análisis del Contratista arrojó resultados para escoger las mejores opciones tanto de Variantes a Guamal como de Variantes al Banco; sin embargo, se sugirió profundizar en estos análisis en campo para liberar al proyecto de posibles inconvenientes tanto sociales como prediales y determinar prefactibilidades tanto técnica como económicamente ejecutables.

En el siguiente cuadro se indica el estado actual de las controversias en curso, así:

DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS								
No.	**SEGUIMIENTO A CONTROVERSIAS**	**DECLARATORIA DE CONTROVERSIA**		**CONCEPTO DIRIMIDO POR SUPERVISIÓN Y UNIDAD EJECUTORA DEL INVIAS**		**CONCEPTO DIRIMIDO POR EL DIRECTOR DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DEL INVIAS**		**ESTADO DE LA CONTROVERSIA**
		RADICADO	**FECHA**	**RADICADO**	**FECHA**	**RADICADO**	**FECHA**	
1	Declaración de Controversia Variantes Guamal y el Banco	184-3-776 (CBMC-718-2023)	27/04/2023	184-3-1005 (SGI 45091)	3/08/2023	184-3-1636 (2024S-VBOG-012235)	5/03/2024	Se generó concepto de la Dirección de Ejecución y Operación del INVIAS ratificando lo ya expuesto tanto por la Supervisión como por la Unidad Ejecutora del INVIAS, en el sentido que no es procedente la declaratoria de controversia planteada por el Consorcio BMC. El Contratista se acogió a un Tribunal de Arbitramento para dirimir la Controversia; sin embargo, a la fecha se suspende este mecanismo y se exploran alternativas de conciliación. Se realizaron el 25/02/25 y 24/04/2025 primera y segunda mesa de trabajo.
2	Declaración de Controversia Puntos Críticos	184-3-983 (CBMC-884-2023)	21/07/2023	184-3-1005 (SGI 45091)	3/08/2023	Pendiente	Pendiente	INVIAS generó concepto conjunto entre la Dirección Territorial y la Subdirección Gestión Integral de Carreteras sobre la Declaratoria de controversia, luego el Contratista se acogió a un Tribunal de Arbitramento para dirimir la Controversia.

Tabla 33. Seguimiento a Controversias

4.9.7 Procesos Sancionatorios.

A continuación, se relaciona el estado actual de los procesos sancionatorios en curso, así:

SEGUIMIENTO PROCESOS SANCIONATORIOS										
No.	**ASUNTOS TRATADOS**	**INICIO PROCESO SANCIONATORIO**		**APROBACIÓN INVIAS**		**REQUERIMIENTOS ADICIONALES POR INVIAS**		**ATENCIÓN A REQUERIMIENTO ADICIONAL**		**ESTADO DEL PROCESO SANCIONATORIO**
		RADICADO	**FECHA**	**RADICADO**	**FECHA**	**RADICADO**	**FECHA**	**RADICADO**	**FECHA**	
1	Solicitud inicio de procedimiento administrativo sancionatorio al Contratista Consorcio BMC por Incumplimiento al Programa de inversiones e Incumplimiento a las Intervenciones por Estudios y Diseños dentro de la ejecución del Contrato de obra N° 2257 de 2.021	184-1-866 Radicado INVIAS 70513	19/07/2023 21/07/2023	184-3-970 (DT-MAG 42803)	25/07/2023	184-3-1176 (2023S-VBOG-010145)	5/10/2023	184-1-1036	6/10/2023	Aceptado el Inicio del Proceso Administrativo Sancionatorio, el 2 de octubre de 2023 concurrieron a **Audiencia** las partes. Producto de ello, se actualizó el Informe con los hechos que sustentan el presunto incumplimiento del Consorcio BMC.
2	Solicitud inicio de procedimiento administrativo sancionatorio al Contratista Consorcio BMC por Incumplimiento al Programa de inversiones, a la Señalización y al personal mínimo dentro de la ejecución del Contrato de obra N° 2257 de 2.021.	184-1-1262 Radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-001995	9/01/2024 10/01/2024	-	-	-	-	-	-	Pendiente de Aceptación por parte del INVIAS para que inicie su proceso.

Tabla 34. Seguimiento a Procesos Sancionatorios.

Este proceso se encuentra suspendido en virtud de la medida cautelar decretada por el Tribunal de Arbitramento del Consorcio BMC en contra del INVIAS, de conformidad con el Auto No 3 del 31 de mayo de 2024.

4.10 FUENTES DE MATERIALES Y PROVEEDORES

En la siguiente tabla se indican las fuentes de materiales aprobadas para su uso en obra, así:

FUENTE	MATERIAL	PROVEEDOR	CANTERA	LOCALIZACIÓN	DOCUMENTO APROBACIÓN
A&G EU	Base granular MDC-19	X		Curumaní	184-1-389 de noviembre 21 de 2022 184-1-387 de noviembre 21 de 2022
AGRENORTE	Subbase granular	X		Toluviejo	184-1-388 de noviembre 21 de 2022.
AGRESUCRE	Base y subbase granular	X		Toluviejo	184-1-505 de enero 16 de 2023
AGRECONST	Base granular	X		Toluviejo	184-1-690 de abril 15 de 2023
Triturados Y Pavimentos del Caribe SAS (TPC)	MDC-19, MDC-25	X		Toluviejo	184-1-737 de mayo 15 de 2023

FUENTE	MATERIAL	PROVEEDOR	CANTERA	LOCALIZACIÓN	DOCUMENTO APROBACIÓN
Bambú	MDC-19	X		Magangué	184-1-921 de agosto 16 de 2023
Puccini	Recebo		X	Magangué	RES-210-6771 de septiembre 27 de 2023.
Santa Ana	Recebo		X	Santa Ana	RES-210-6165 de junio 16 de 2023.

Tabla 35. Seguimiento a fuentes de materiales.

5 CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

5.1.1 Datos del Contrato de Interventoría

A continuación, se describen los aspectos contractuales del contrato de interventoría.

ENTIDAD CONTRATANTE	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS
CONTRATO N°:	2373 DE 2021.
OBJETO:	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO – EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CESAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" LOTE 2.
PROCESO DE SELECCIÓN N°:	CMA-DTE-185-2021
DATOS DEL INTERVENTOR	
CONTRATISTA INTERVENTOR:	CONSORCIO REACTIVACION CARIBE.
NIT	901.553.549-2
REPRESENTANTE LEGAL:	LUIGGI PUGLIESE MERCADO
INTEGRANTES DEL CONSORCIO	ECOVIAS S.A.S. NIT 890.104.625-1 (50%)
	AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A. NIT 890.403.012-8 (50%)
DIRECCIÓN:	CARRERA 45 N° 85-50. BARRANQUILLA
TELÉFONO:	(5) 3576115
OTROS DATOS DEL CONTRATO	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:	31 DE DICIEMBRE DE 2021
VALOR INICIAL:	$19.999.876.510 (incluido IVA)
VALOR ACTUALIZADO:	$24.048.436.702 (incluido IVA)
PLAZO INICIAL:	Hasta 31 de Julio de 2030
	(8 años cuatro meses y nueve días)
PLAZO ACTUALIZADO:	Hasta 31 de Julio de 2030
	(8 años cuatro meses y nueve días)
FECHA DE INICIACIÓN:	22 de marzo de 2022
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	31 de Julio de 2030.
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUALIZADA:	31 de Julio de 2030.
VALOR ANTICIPO OTORGADO:	$ 2.092.123.049,00
ENTIDAD CONTRATANTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS
SUPERVISOR:	FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA

Tabla 36. Información del Contrato de Interventoría

5.1.2 Otrosíes, Adiciones y Prórrogas

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a los otrosíes, adiciones en valor y prórrogas al contrato de interventoría:

MODIFICACIONES Y ADICIONES

DOCUMENTO	FECHA	PRORROGA	VALOR	MOTIVO
		Plazo inicial: Hasta 31-Julio-2030 (8 años, 4 meses, 9 días)	**Valor inicial: $19.999.876.510**	
ACLARACIÓN N° 1 Y MODIFICACIÓN N°1 DE 2022.	19-ene-22	—	—	Aclarar el NIT del Consorcio Reactivación Caribe y la cuenta Bancaria de Interventoría para el pago de las actas de costos.
MODIFICACIÓN N°2 DE 2022.	10-may-22	—	—	MODIFICAR La cláusula segunda de la modificación No.1 y aclaración No. 1 suscrita el 19 de enero de 2022, relacionada con el PARÁGRAFO CUARTO: CUENTA BANCARIA
ADICIÓN No. UNO (1) DE 2023	2-ago-23	—	**$ 1.700.000.000**	ADICIONAR - El valor del contrato Número 2373 de 2021 en la suma de ($1.700.000.000) incluido IVA. Para un valor total de ($21.699.876.510) incluido IVA
ADICIÓN No. DOS (2) DE 2024	29-May-24	—	**$ 834.560.192**	ADICIONAR - El valor del contrato Número 2373 de 2021 en la suma de ($834.560.192) incluido IVA. Para un valor total de ($22.534.436.702) incluido IVA.
ADICIÓN No. TRES (3) DE 2023	31-Dic-24	—	**$ 669.000.000**	ADICIONAR - El valor del contrato Número 2373 de 2021 en la suma de ($669.000.000) incluido IVA,
ACLARACIÓN No.2 Y ADICIÓN No. CUATRO (4) DE 2025	07-mar-25	—	**$ 845.000.000,00**	ACLARACIÓN No.2- El valor de la adición No.3 corresponde a $669,000,000 y el valor de la adición No.4 del contrato No. 2373 de 2021 la suma de $845.000.000 incluido IVA. Para un valor total de ($24.048.436.702) incluido IVA.
ACLARACIÓN No.3	25-Abr-25	—	—	ACLARAR la CLÁUSULA TERCERA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL de la "ACLARACIÓN NÚMERO DOS (02) Y ADICIÓN NUMERO CUATRO (04) DE 2025". El Instituto se obliga a reservar para la presente adición la suma OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($845.000.000) M/CTE.
		Plazo inicial: Hasta 31-Julio-2030 (8 años, 4 meses, 9 días)	**Valor final: $24.048.436.702**	

Tabla 37. Otrosíes y Adicionales Contrato de interventoría

Para respaldar las obligaciones contraídas con la Adición N° 3, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 217324 de 21 de diciembre de 2024 por un valor de SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($669.000.000,00) M/CTE, y con base en este CDP se formuló el Registro Presupuestal con el número de compromiso: 1248224 de 31 de diciembre de 2024.

Para el caso de la Adición N° 4 se estableció una aclaración N° 2 consistente en ratificar el valor de la Adición N° 3 por valor de SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($669.000.000,00) M/CTE y se permitió adicionar al Contrato N° 2373 de 2021 la suma de OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($845.000.000) M/CTE; sin embargo, el respaldo financiero de la obligación contraída solo se formalizó con la Aclaración N° 3 de fecha 25 de abril de 2025 donde se indicó que EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 25425 del 06 de marzo de 2025 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará a suma de **OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($845.000.000),** y con base en este CDP se formuló el Registro Presupuestal con el número de compromiso: 327225 de 30 de abril de 2025 para un Valor Actualizado del Contrato de Interventoría por monto de VEINTICUATRO MIL CUARENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS DOS M/CTE (**$ 24.048.436.702)**.

5.1.3 Suspensiones y Reinicios al Contrato de Interventoría

DOCUMENTO			FECHA INICIO SUSPENSIÓN	FECHA FIN SUSPENSIÓN	TIEMPO DE SUSPENSIÓN	FECHA REINICIO	MOTIVO
Acta de Suspensión o Reinicio N°	Ampliación o Prórroga N°	Fecha Documento					
			NO APLICA A LA FECHA				

Tabla 38. Suspensiones y Reinicios al Contrato de Interventoría

A la fecha no se han suscrito suspensiones al contrato de obra.

5.1.4 Actas Modificativas al Contrato de Interventoría

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a las modificaciones a los costos del presupuesto contractual del contrato de interventoría:

MODIFICACIONES Y ADICIONES

ACTA MODIFIC No	FECHA	MOTIVO			
		AJUSTE MAYORES Y MENORES COSTOS	PRÓRROGA	ADICIONAL EN VALOR	COMENTARIOS
1	17/08/2023			$ 1.700.000.000	Adición N° 1
2	09/04/2024	X			Actualización de sueldos y tarifas – Vigencia 2024.
3	29/05/2024			$ 834.560.192	Acta Modificatoria de Costos N° 3 y Reprogramación al Plan de Cargas N° 3 - Adición N° 2.
4	31/12/2024			$ 1.514.000.000	Acta Modificatoria de Costos N° 4 y Reprogramación al Plan de Cargas N° 4 - Adición N° 3.

Tabla 39. Actas de modificaciones Costos de interventoría

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

5.2.1 Actividades específicas realizadas por la interventoría

A continuación, se detallan las gestiones de la interventoría:

N°	ACTIVIDAD	EJECUTADO EN EL PRESENTE PERÍODO	REGISTROS DE LA GESTIÓN / ESTADO ACTUAL
1	Recibir orden de inicio de contrato de interventoría		Oficio SGI 15258 del 22 de marzo de 2022. (184-3-003)
2	Recibir orden de inicio de contrato de Obra		Oficio SGI 15261 del 22 de marzo de 2022. (184-3-021)
3	Realizar reunión técnica y visita inicial al proyecto		Acta de Reunión Inicial de fecha abril 27 de 2022
4	Revisión y aprobación parcial de Estudios, Diseños y Planos	X	Mediante oficio SGI-GGPV 21522 (184-3-009) de fecha abril 20 el Instituto hizo entrega nuevamente al Consorcio BMC de los Estudios y Diseños correspondientes para el desarrollo del proyecto de la Variante de Magangué. El contratista ha realizado la entrega de la información del ajuste de los diseños de la variante Magangué, la cual ha sido revisada por la Interventoría, sin embargo, aún están pendientes el cierre de los estudios y diseños, faltando ajustes a los volúmenes de pavimentos, presupuesto e informe ejecutivo final. El contratista ha entregado los diseños para la atención de los tramos 7802 y 7806 de la transversal

N°	ACTIVIDAD	EJECUTADO EN EL PRESENTE PERÍODO	REGISTROS DE LA GESTIÓN / ESTADO ACTUAL
			Momposina, para la señalización e intervenciones sobre la superficie del pavimento y de las intervenciones sugeridas para cuatro (4) sitios críticos y para el sector de Juan Arias en el tramo 7802, información esta que ya ha sido revisada por Interventoría.
5	Revisión y aprobación Definitiva de Estudios, Diseños y Planos	No Aplica	El Contratista actualmente trabaja en el ajuste de los estudios y diseños.
6	Exigir Documentos para la Revisión, Seguimiento y Control de la Obra	X	Se realizó esta solicitud mediante oficio 184-1-002 de fecha marzo 29 de 2022 y posteriormente mediante oficio 184-1-034 de junio 7 de 2022 y oficio 184-1-064 de junio 30 de 2022.
7	Solicitar al contratista y Revisar Análisis de Precios Unitarios - APU		La versión de los APUs de los ítems contractuales fue remitido al contratante por parte de la interventoría mediante comunicado 184-1-231 del día 1 de octubre de 2022, de conformidad a lo dispuesto en el manual de interventoría. El día 26 de octubre de 2022 el INVIAS emitió el comunicado DT-MAG 65960 (184-3-374), informando que se había recibido a satisfacción por parte de la interventoría los Análisis de Precios Unitarios (APUs) correspondientes a la propuesta económica aprobada del contrato de obra 2257 de 2021.
8	Controlar los desembolsos y la inversión de los recursos entregados al contratista (Anticipo)	X	Anexo J – ANTICIPO DE OBRA Formato MEPI-MN1-IN-2-FR-2.
9	Tramitar los desembolsos y la inversión de los recursos entregados a la Interventoría (Anticipo)	X	Anexo R – ANTICIPO INTERVENTORÍA MEPI-MN1-IN-3-FR-1 Plan de Inversión del Anticipo V.4 Contrato de Interventoría y MEPI-MN1-IN-3-FR-2 Informe de Inversión y Buen Manejo del Anticipo Contrato de Interventoría.
10	Recopilar para información la documentación contractual	X	Documentos Contractuales
11	Disponer la organización, personal y recursos necesarios para la Interventoría	X	Informe mensual de interventoría
12	Revisar el Programa de Obra	X	Periódicamente se hace el control, registrando los porcentajes de avance y/o atraso en el respectivo informe semanal y/o mensual. (Ver Informe mensual en su numeral 4.9.2 Seguimiento al Programa de Obra.)
13	Revisar el Programa de Generación de Empleo	X	Anexo T – INFORMES TÉCNICOS, numeral 9 Informe profesional social.
14	Revisar el Programa de Reintegración, Madres Cabeza de Hogar y Mano de obra no calificada de la región	X	Anexo T – INFORMES TÉCNICOS, numeral 9 Informe profesional social.
15	Verificar y revisar el estado, calidad y cantidad del equipo disponible	X	Periódicamente se verifica el cumplimiento por parte del contratista del equipo mínimo requerido, así

N°	ACTIVIDAD	EJECUTADO EN EL PRESENTE PERÍODO	REGISTROS DE LA GESTIÓN / ESTADO ACTUAL
			mismo se verifica el estado de los equipos y maquinarias empleados en obra.
16	Llevar y mantener diario de la obra (bitácora)	X	Anexo U - Bitácora de Obra.
17	Revisar replanteo topográfico y permanencia de referencias.	X	Esta actividad se realiza de manera simultánea con la ejecución física de obras.
18	Efectuar seguimiento al cumplimiento del plan de calidad de la obra	X	El Contratista entregó el plan de calidad el día 27 de mayo de 2022 mediante oficio CBCM-0027-2022 (184-3-038). Esta actividad se registra en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 Anexo I – PLAN DE CALIDAD OBRA, según lo dispuesto en el manual de Interventoría.
19	Efectuar seguimiento al cumplimiento del plan de calidad de la interventoría	X	Anexo Q - PLAN CALIDAD INTERVENTORÍA, Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15, según lo dispuesto en el manual de Interventoría.
20	Controlar el cumplimiento de especificaciones y diseños del proyecto	X	Esta actividad se realiza simultáneamente a la ejecución física de obras.
21	Mantener actualizado el archivo de los contratos y efectuar el Control de registros y archivo de interventoría	X	Listado maestro de registro del proyecto. Registros de interventoría internos y externos identificados y controlados según Listado maestro de Registros del proyecto
22	Verificar el Personal y equipo del constructor	X	La Interventoría mediante oficios ha emitido concepto favorable a las hojas de vida entregadas por el contratista durante el periodo del presente informe. Ver Tabla 17 – Personal Contratista de Obra, numeral 4.3.1 Control del Personal de Obra.
23	Solicitar Nómina o Paz y Salvos	X	Anexo D – Obra, Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6.
24	Impartir instrucciones por escrito	X	ANEXO S – RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA
25	Efectuar Ensayos y control de calidad	X	Anexo O – ENSAYO LABORATORIO, Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11.
26	Realizar Seguimiento del avance del contrato	X	Formato MEPI-MN-IN-15-FR-2 RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO el cual está contenido en 00 PAG 1 Y 2 DE INTERVENTORÍA, el folio 2 de cada informe mensual de interventoría.
27	Revisar y aprobar actas de recibo parcial de obra	X	Anexo E – INFORME FINANCIERO OBRA, Formato MEPI-MN1-IN-4-FR-1 ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA.
28	Informar permanentemente sobre incumplimientos, avances y dificultades del contratista	X	Anexo S.- RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA
29	Verificar el pago de aportes legales (parafiscales) y de seguridad social.	X	Anexo D – OBRA, Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6.
30	Llevar Registro de provisión, consumo y existencia de explosivos	NO APLICA	No se contempla el uso de explosivos en el presente contrato.
31	Elaborar informe semanal de interventoría	X	Anexo B - INFORMES SEMANALES

N°	ACTIVIDAD	EJECUTADO EN EL PRESENTE PERÍODO	REGISTROS DE LA GESTIÓN / ESTADO ACTUAL
32	Elaborar informe mensual de interventoría	X	Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-1.
33	Realizar el Registro y la Actualización del Sistema de Información	X	Anexo S - RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA
34	Realizar seguimiento a la Aplicación de la reglamentación sobre señalización	X	El Consorcio BMC mediante comunicación CBMC-1897-2024 (184-3-2063) de 05 de diciembre del 2024 se remitió de PMT actualizado, el cual fue aprobado por la interventoría mediante la comunicación 184-1-1872 de 27 enero de 2025. PMT
35	Revisar los cambios o modificaciones y conceptuar al respecto (tiempo, suspensiones, cantidades, obras nuevas, dinero, diseños, etc.)	NO APLICA	En el presente periodo no hubo cambios o modificaciones.
36	Realizar Registro Fílmico de los avances de las obras.	X	Anexo A - REGISTRO FOTOGRÁFICO
37	Atender Sugerencias, reclamaciones y consultas	X	Anexo T – INFORMES TÉCNICOS, numeral 9 Informe profesional social.
38	Controlar la vigencia de las garantías que amparan el contrato de obra	X	Anexo H- PÓLIZAS OBRA, Formatos MEPI-MN1-IN-15-FR-12 y MEPI-MN1-IN-15-FR-13.
39	Exigir el cumplimiento de las Normas de Seguridad Industrial	X	Anexo T- INFORMES TÉCNICOS, numeral 11 Informe de profesional SST.
40	Atender procesos administrativos y/o judiciales	X	Se ha realizado el seguimiento al proceso interpuesto por un tercero (JAG) contra el contratista. La Interventoría mediante comunicación 184-1-1702 de 23 de septiembre de 2024 le solicitó al Contratista informar el estado actual de este litigio, y en respuesta mediante comunicación CBMC-1819-2024 de 10 de octubre de 2024 manifestó que desconoce algún pronunciamiento nuevo de la autoridad judicial y está a la expectativa para la atención de lo que se derive en defensa del proceso.
41	Rendir Informes de Participación ciudadana	NO APLICA	En la actualidad aún no se han generado informes de participación ciudadana.
42	Realizar Visita Previa Para el Recibo Definitivo de Obra	NO APLICA	Aun no se culminan las obras del contrato.
43	Elaborar Acta de entrega y recibo definitivo del contrato de obra	NO APLICA	Aun no se culminan las obras del contrato.
44	Elaborar Acta de entrega y recibo definitivo del contrato de interventoría	NO APLICA	Aun no se culminan las obras del contrato.
45	Elaborar informe final	NO APLICA	Aun no se culminan las obras del contrato.
46	Hacer proyecto de acta de liquidación del contrato de obra	NO APLICA	Aun no se culminan las obras del contrato.

N°	ACTIVIDAD	EJECUTADO EN EL PRESENTE PERÍODO	REGISTROS DE LA GESTIÓN / ESTADO ACTUAL
47	Hacer proyecto de acta de liquidación del contrato de interventoría	NO APLICA	Aun no se culminan las obras del contrato.
48	Controlar la Gestión ambiental del proyecto	X	Anexo T- INFORMES TÉCNICOS, numeral 10 Informe profesional Ambiental.
49	Verificar que el contratista tramite las licencias y permisos necesarios	X	Anexo T- INFORMES TÉCNICOS, numeral 10 Informe profesional Ambiental.
50	Exigir la elaboración del PAGA	X	El PAGA V3 fue aprobado por Interventoría mediante oficio184-1-747 y 184-1-752 de 17 y 18 de mayo de 2023 respectivamente. PAGA V3
51	Exigir el Plan de Manejo de Tránsito	X	El contratista entregó el PMT actualizado el 5 de diciembre de 2024 mediante oficio CBMC-1897-2024 (184-3-2063). PMT
52	Realizar seguimiento a la Gestión Social	X	Anexo T – INFORMES TÉCNICOS, numeral 9 Informe profesional social.
53	Realizar seguimiento a la Gestión Predial	NO APLICA	Mediante oficio INVIAS 2024S-VMAG-016534 de 22 de marzo de 2024 (184-3-1563) se solicitó por parte de la Supervisión del Contrato suspensión temporal de la Gestión Predial hasta tanto se precisen los alcances del proceso de Licenciamiento Ambiental, producto de las determinaciones de procedencia de Consulta Previa.
54	Efectuar el control de la correspondencia recibida y enviada	X	Anexo S – RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA, Contiene controles de: -Control de la correspondencia recibida. -Control de la correspondencia enviada.
55	Realizar los comités técnicos	X	Anexo K – ACTAS COMITÉ DE REUNIÓN - MEPI-MN1-IN-14-FR-1
56	Realizar Reuniones técnicas	NO APLICA	No se realizaron Actas de reunión.
57	Verificar la elaboración y entrega de planos record	NO APLICA	A la fecha de cierre de este informe no se han generado planos Record.

Tabla 40. Actividades de la Interventoría.

5.2.2 Control de correspondencia.

Para el manejo y control de correspondencia acorde con el sistema de gestión de calidad, se han establecido consecutivos independientes para los oficios que se emiten y reciben en la oficina o campamento del proyecto cercana a las obras y para los oficios que se emiten y reciben en la oficina central en Barranquilla, por lo que se diferencia con el número central del código consecutivo de correspondencia:

- Enviada
    - Oficina Central con el -0-
    - Oficina Proyecto con el -1-

- Recibida / Radicada

    - Oficina Central con el -2-
    - Oficina Proyecto con el -3-

En el ANEXO S – RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA, se muestra la correspondencia generada en el desarrollo de las actividades del proyecto; tanto la enviada como la recibida en el período correspondiente de este informe.

5.2.3 Registro fotográfico

En el ANEXO A - REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FÍLMICO, se presentan las fotografías del avance de las obras y actividades que evidencian lo descrito en el presente informe.

5.3 INFORMES TÉCNICOS, PROFESIONALES Y ESPECIALISTAS

En la siguiente tabla se registran los informes técnicos, profesionales y especialistas generados en el presente:

CARGO/OFICIO	PARTICIPACIÓN EN EL PERÍODO	OBSERVACIONES
PERSONAL PROFESIONAL Y ESPECIALISTA		
Especialista Ambiental	X	
Especialista en Geología y/o Geotecnia		
Especialista en Pavimentos y/o Vías		
Especialista en Estructuras		
Especialista en Hidráulica e Hidrología		
Especialista en Diseño Geométrico		
Especialista en Tránsito		
Especialista en Sostenibilidad	X	
Líder de Integración		
Profesional Social	X	
Profesional Ambiental	X	
Profesional Técnico Predial		
Profesional Valuatorio		
Profesional Aseguramiento o Gestión Calidad		
Auditor de calidad		
Abogado		
Inspector SST	X	

Tabla 41. Informes de especialistas de la Interventoría

En el ANEXO T- INFORMES TÉCNICOS, PROFESIONALES Y ESPECIALISTAS INTERVENTORÍA, se presentan los informes ejecutivos de los profesionales y especialistas que sean utilizados durante el período, en el cual se relacionan las actividades y recomendaciones dirigidas por éstos a la interventoría.

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

5.4.1 Plan Anual de Caja Contrato de Obra

En la siguiente tabla se registran los valores programados y ejecutados correspondientes al PAC del contrato de obra ajustado según Reprogramación No. 3 del Contrato de Obra N° 2257:

MES	EJECUTADO MENSUAL	ACTA DE AJUSTE	EJECUTADO ACUMULADO
Enero de 2025	$ 37.403.550	$ 7.908.696,00	$ 37.912.883.236
Febrero de 2025	$ 77.854.354	$ 4.240.281,00	$ 37.994.977.871
Marzo de 2025	$ 96.713.576		$ 38.091.691.448
Abril de 2025	$ 570.207.119		$ 38.661.898.567
Mayo de 2025			
Junio de 2025			
Julio de 2025			
Agosto de 2025			
Septiembre de 2025			
Octubre de 2025			
Noviembre de 2025			
Diciembre de 2025			

Tabla 42. Seguimiento PAC Contrato de obra Año 2025

5.4.2 Plan Anual de Caja Contrato de Interventoría.

En la siguiente tabla se registran los valores programados y ejecutados correspondientes al PAC del contrato de interventoría acorde con la Reprogramación al Plan de Cargas No 4 del Contrato de Interventoría No 2373 de 2021:

MES	EJECUTADO	
	MENSUAL	ACUMULADO
Enero de 2025	$ 187.327.420	$ 7.757.310.337
Febrero de 2025	$ 187.138.210	$ 7.944.448.547
Marzo de 2025	$ 200.680.410	$ 8.145.128.957
Abril de 2025	$ 196,028.700	$ 8.341.157.657
Mayo de 2025		
Junio de 2025		
Julio de 2025		
Agosto de 2025		
Septiembre de 2025		
Octubre de 2025		
Noviembre de 2025		
Diciembre de 2025		

Tabla 43. Seguimiento PAC Contrato de Interventoría Año 2025

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS

A la fecha se ha evidenciado la ocurrencia de eventos de perturbación de orden público que han afectado la normal ejecución de obras en el tramo 7802, eventos estos que se encuentran tipificados en la matriz de riesgo dentro de los denominados "Riesgo Sociales o Políticos".

En la siguiente tabla se indica el seguimiento realizado por a Interventoría a los riesgos evidenciados, que han tenido incidencia sobre la ejecución del contrato de obras, así como el tratamiento implementado.

N°		10
Tipo de Riesgo		Riesgo Sociales o Políticos
Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir)		Orden público: Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes).
Consecuencia de ocurrencia del evento		Imposibilidad parcial o total de realizar las labores de las obras de mejoramiento bien sea de manera temporal o definitiva.
A quien se asigna	**INVIAS**	INVIAS y Contratista.
	Contratista	
Tratamiento / control a ser implementado		Es responsabilidad del contratista solicitar y disponer de Información confiable sobre aspectos de orden público en la zonas y vía de influencia de las obras. Informar al Interventor y el INVIAS acerca de la novedad presentada. El contratista también deberá proteger su personal, así como sus bienes. Es responsabilidad del INVIAS informar a las autoridades competentes los hechos ocurridos. Establecer planes de contingencia.

Responsable por implementar el tratamiento	contratista de obras e interventor.
Fecha en que se inicia el tratamiento	3/03/2023
Fecha en que se completa el tratamiento	
Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría (describir las actividades)	Suspensión de labores, realización n de comités de seguridad en los municipios de Magangué y Los palmitos, solicitud de acompañamiento de la fuerza pública
Mejoras propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos	Permanente.

Tabla 44. Monitoreo y revisión matriz de riesgos

No se evidencia la incidencia de otros riesgos en la ejecución del contrato de obra.

5.6 INFORME OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS

A continuación, se relaciona el informe de avance de otros programas y aplicativos exigidos en el pliego de condiciones del contrato de obra y del contrato de interventoría o solicitados por el INVIAS.

5.6.1 Seguimiento al aplicativo CIFRA:

La interventoría realiza el cargue en este aplicativo de los informes semanales, información que se reporta en el numeral "4.1 INFORME SEMANAL" del presente informe, siendo el informe semanal 160 el último en ser cargado en dicha aplicación, correspondiente a la semana del 04 al 10 de abril de 2025.

A continuación, se adjunta una captura de pantalla de este aplicativo, donde se evidencia el avance en el cargue de dicha información.

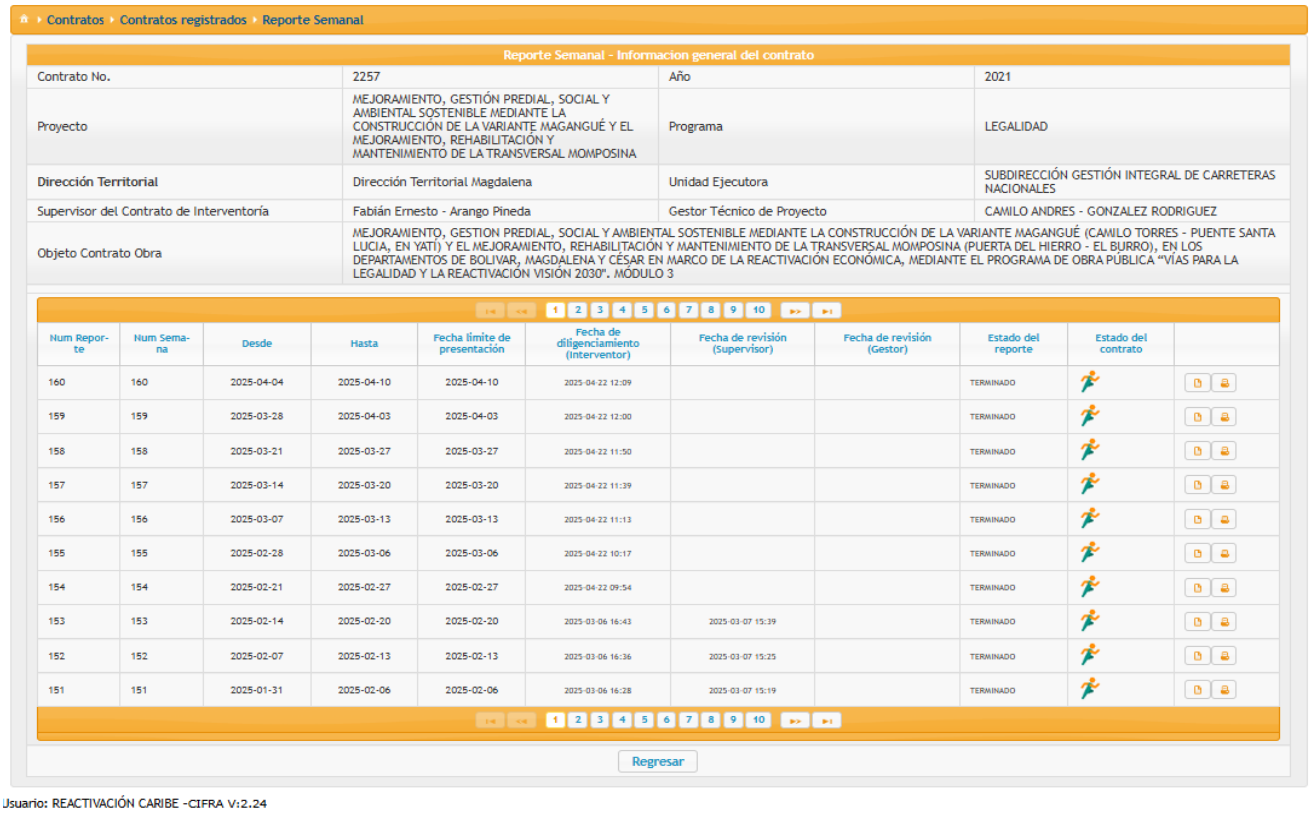


Ilustración 8. Seguimiento aplicativo CIFRA.

5.6.2 Seguimiento al aplicativo SIIF:

SIIF NACIÓN

En este aplicativo se realiza el seguimiento a los pagos realizados a Interventoría y al contratista, información que se reporta en los numerales "4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA" y "6.3.3 ACTAS DE COSTOS" del presente informe.

A la fecha de corte del presente informe se evidencia que al contratista de obra se le adeuda el pago de las Actas de Recibo Parcial de Obra N° 32, 34, 35, 36, 37, 38 correspondiente a las actas de octubre, diciembre de 2024, enero, febrero, marzo y abril de 2025 adicionalmente las actas de ajuste N° 32A, 33A, 34A, 35A, 36A correspondiente a los meses de octubre, noviembre, diciembre de 2024, enero y febrero 2025.



Ilustración 9. Seguimiento aplicativo SIIF Contrato de Obra.

De otra parte, a la Interventoría, se le adeudan las Actas de Costos de Interventoría N° 34, 35, 36, 37 y 38 correspondiente a los meses de diciembre de 2024, enero, febrero, marzo y abril de 2025. A continuación, se adjunta una captura de pantalla de este aplicativo, donde se evidencia el avance en el cargue de dicha información del contrato de interventoría.



Ilustración 10. Seguimiento aplicativo SIIF Contrato de Interventoría.

5.6.3 Sistema de Información Geográfico (SIG):

A continuación, se presenta tabla con las reiteraciones generadas desde la Interventoría hacia el Consorcio BMC, en atención a alcanzar los entregables definitivos de estudios y diseños dispuestos para obtener las debidas certificaciones en la que conste que los Planos de Diseño son compatibles y consistentes con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS en

el marco de lo establecido en el **Título X. ACTA DE APROBACIÓN PARCIAL ESTUDIOS Y DISEÑOS FORMATO MEPI-MN1-IN-1-FR-4 Y ACTA DE APROBACIÓN DEFINITIVA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS FORMATO MEPI-MN1-IN-1-FR-5 del Manual de Interventoría** que hace parte integral del Contrato de Obra N° 2257 de 2021, así:

CÓDIGO CONSECUTIVO DE ENVIADO	FECHA	ENTIDAD DESTINATARIA	ASUNTO TRATADO
184-1-1419	18/03/2024	Consorcio BMC	Solicitud de Certificación de Compatibilidad y Consistencia de Planos de Diseño con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS
184-1-1442	12/04/2024	Consorcio BMC	Requerimiento por segunda Vez de Certificación de Compatibilidad y Consistencia de Planos de Diseño con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS.
184-1-1476	29/04/2024	Consorcio BMC	Requerimiento por tercera vez de Certificación de Compatibilidad y Consistencia de Planos de Diseño con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS.
184-1-1504	17/05/2024	Consorcio BMC	Requerimiento por cuarta vez de Certificación de Compatibilidad y Consistencia de Planos de Diseño con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS.
184-1-1569	14/06/2024	Consorcio BMC	Requerimiento por Quinta Vez de Certificación de Compatibilidad y Consistencia de Planos de Diseño con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS – Diseños Variante Magangué.
184-1-1645	13/08/2024	Consorcio BMC	En atención a la comunicación 184-3-1753 de 22 de junio de 2024 donde se informaba sobre un plazo de 45 días para configurar los entregables, y considerando que ese plazo venció se generó una reiteración por parte de la Interventoría.
184-1-1691	13/09/2024	Consorcio BMC	Se requirió un plan de acción para obtener las debidas certificaciones de Compatibilidad y Consistencia de Planos de Diseño con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS.
184-1-1731	22/10/2024	Consorcio BMC	Una vez más se requirió un plan de acción para obtener las debidas certificaciones referenciadas en el inciso anterior.

Tabla 45. Reiteración de Comunicaciones SIG

Durante el presente periodo, y teniendo en cuenta que el Consorcio BMC mediante comunicación CBMC-1905-2024 de 6 de diciembre de 2024 remitió ante la Dirección Técnica y de Estructuración del INVIAS la información geográfica asociada a los estudios y diseños de la Variante Magangué para el sistema de información geográfica del INVIAS, requiriendo gestionar las debidas certificaciones citadas en el **Título X del Manual de Interventoría,** y posteriormente reiteró dicha solicitud mediante comunicaciones CBMC-1999-2025 y CBMC-2033-2025 de 20 de febrero y 19 de marzo de 2025, y considerando que a la fecha sigue sin respuesta por parte de

la entidad, el Consorcio BMC en atención a lo requerido por la Interventoría mediante comunicación 184-1-1909 de 4 de marzo de 2025 remitió mediante comunicación CBMC-2069-2025 de 29 de abril de 2025 un derecho de petición ante la Dirección Técnica y de Estructuración del INVIAS donde se solicitó a esta dependencia emitir una respuesta formal y oportuna, en la cual se informe el estado actual del trámite, posibles observaciones identificadas y, de ser el caso, los pasos o plazos estimados para la expedición de las certificaciones referidas.

6 REPORTES DE EJECUCIÓN MENSUAL INTERVENTORÍA

6.1 EQUIPO, VEHÍCULOS Y SEDE DE LA INTERVENTORÍA

El equipo disponible de la interventoría se describe a continuación:

- **Equipo completo de laboratorio**
  - ✓ Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos

- **Equipo de oficina:**
  - ✓ Equipos de Computación de Escritorio y Portátiles
  - ✓ Equipos de Escáner e Impresión.
  - ✓ Dotación de oficina

- **Sede la interventoría:**
  - ✓ Oficina como sede de la Interventoría en obra, ubicada en el Municipio de Magangué, en la calle 16 # 24 – 50, urbanización Santa Rita.
  - ✓ Una Oficina ubicada en la ciudad de Barranquilla, Carrera 45 N° 85-50, Barrio La Campiña en la ciudad de Barranquilla.
  - ✓ Vehículos (2).

La relación diaria de los equipos se puede ver de forma detallada en el ANEXO L - EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5). Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.

6.2 PERSONAL Y CONTROL DE APORTES CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.2.1 Control Personal de Interventoría

El personal de la interventoría a cargo de la supervisión y control de obra para el presente período se indica a continuación en la siguiente tabla:

CARGO/OFICIO	CANTIDAD ACTIVO	OFICIO REMISORIO A ENTIDAD	NOMBRE	APROBACIÓN ENTIDAD
PERSONAL PROFESIONAL				
Director de Interventoría	1	Oficio 184-0-056 (19-ene-2024)	José Luis Usuga Gómez	2024S-VMAG-012410 (184-3-1538)
Ingeniero Auxiliar de Interventoría	1	184-1-1435 (04-abr-2024)	Yulieth Paola Herrera Pérez	2024S-VMAG-019181 (08-abr-2024) (184-3-1580)
	1	184-1-1873 (27-ene-2025)	Geobaldo Antonio Mendoza Blanco	2025S-VBOG-008512 (14-feb-2025) (184-3-2159)
Especialista Ambiental	1	Oficio 184-0-008 (23-feb-2022) Oficio 184-0-014 (29-mar-2022)	Jefferson Harry López Moreno	SGI-GGPV 25435 (06-may-2022) (184-3-018)
Especialista en Geología y/o Geotecnia	1	Oficio 184-0-008 (23-feb-2022) Oficio 184-0-014 (29-mar-2022)	Dani Ricardo Acevedo Vergara	DT-MAG-34682 (184-3-069)
Especialista en Pavimentos y/o Vías	1		Dani Ricardo Acevedo Vergara	SGI-GGPV 9327 (184-3-001)
Especialista en Estructuras		Oficio 184-0-008 (23-feb-2022) Oficio 184-0-014 (29-mar-2022)	Manuel Alarcón Badillo	SGI-GGPV 25435 (06-may-2022) (184-3-018)
Especialista en Hidráulica e Hidrología		Oficio 184-0-035 (15-sep-2022)	Ignacio Segundo De La Hoz De Castro	SGI-GGPV 58568 (27-Sep-2022) (184-3-322)
Especialista en Diseño Geométrico		Oficio 184-0-008 (23-feb-2022) Oficio 184-0-014 (29-mar-2022)	Walter Alfonso Pautt Torres	SGI-GGPV 25435 (06-may-2022)
Especialista en Tránsito		Oficio 184-0-008 (23-feb-2022) Oficio 184-0-014 (29-mar-2022)	Walter Alfonso Pautt Torres	SGI-GGPV 25435 (06-may-2022) (184-3-018)
Especialista en Sostenibilidad	1	Oficio 184-0-008 (23-feb-2022) Oficio 184-0-014 (29-mar-2022)	Jefferson Harry López Moreno	SGI-GGPV 25435 (06-may-2022) (184-3-018)
Líder de Integración	1	Oficio 184-0-020 (03-jun-2022)	Salen José Nadjar Logreira	DT-MAG 34682 (16-jun-2022) (184-3-069)
Profesional Social	1	Oficio 184-1-1144 (16-nov-2023)	Jhoana Patricia Lastra González	2023S-VMAG-021178 (20-nov-2023) (184-3-1300)

CARGO/OFICIO	CANTIDAD ACTIVO	OFICIO REMISORIO A ENTIDAD	NOMBRE	APROBACIÓN ENTIDAD
Profesional Ambiental	1	Oficio 184-1-1878 (30-01-2025)	Liliana Margarita Prada Velasco	2025S-VBOG-006025 (04-feb-2025) (184-3-2143)
Profesional Técnico Predial				
Profesional Valuatorio				
Profesional Aseguramiento o Gestión Calidad				
Auditor de calidad				
Abogado				
PERSONAL TÉCNICO				
Inspector	1			
Laboratorista Inspector	1			
Inspector SST	1			
PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO				
Auxiliar de Laboratorio	1			
PERSONAL ADMINISTRATIVO				
Secretaria	1			
Conductor	2			
Campamentera	1			

Tabla 46. Personal de la interventoría

Para más detalles del personal utilizado y facturado. Ver Anexo M- INTERVENTORÍA, formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7.

6.2.2 Control de aportes legales y seguridad social contrato de interventoría.

Para este período, se realizaron los debidos aportes legales y de seguridad social tal y como se evidencia en el ANEXO M – CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. En formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7, adjunto al presente informe, el Interventor y el Supervisor del Contrato de interventoría hacen el seguimiento del personal utilizado en el desarrollo del contrato, cumpliendo con lo previsto en el pliego de condiciones y la propuesta económica aceptada por el Instituto.

6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.3.1 Informe financiero y presupuestal

Para respaldar las obligaciones contraídas según lo estipulado en el Contrato de Interventoría N° 2373 de 2021 en su Clausula Séptima, Parágrafo Primero, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 207721 del 17 de septiembre de 2021, expedido

por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará la suma de $82.864.315, del rubro C-2401-0600-109-0-2401008-02, Fuente de los recursos: Propios.

De igual forma en el parágrafo segundo de la misma cláusula se indica que se comprometerán vigencias futuras con recursos de la Nación así:

> "*Toda vez que el plazo del presente contrato excede la actual vigencia fiscal, existe autorización para comprometer vigencias futuras ordinarias según Oficio N° 5.2.0.1., Referencia 2-2021-061605 de fecha 20 de noviembre de 2021, suscrito por la Directora General del Presupuesto Público Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en las cuales se reservarán las siguientes sumas correspondientes al Programa 2401, Subprograma 0600, Proyecto 0109 (…) recursos Nación, con número de autorización SIIF Nación 127421 del 20 de noviembre de 2021, así":*

VIGENCIA	VALOR
2022	$ 1.659.750.784,00
2023	$ 1.659.751.037,00
Adición N° 1	$ 1.700.000.000,00
2024	$ 1.659.751.037,00
Adición N° 2	$ 834.560.192,00
Adición N° 3	$ 1.514.000.000,00
2025	$ 829.875.519,00
2026	$ 2.489.626.556,00
2027	$ 2.489.626.556,00
2028	$ 2.489.626.556,00
2029	$ 2.489.626.556,00
2030	$ 4.149.377.594,00
Total Vigencias	**$ 23.965.572.387,00**
Reserva	**$ 82.864.315,00**
Valor Contrato	**$ 24.048.436.702,00**

Tabla 47. Vigencias contrato de interventoría

En el ANEXO N - INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL INTERVENTORÍA, se adjunta el Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría (Formato MINFRA-MN-IN-15-FR-9) que muestra un resumen presupuestal del contrato de Interventoría.

6.3.2 Forma de pago del contrato

Conforme con lo establecido en el Contrato de Obra, en su Cláusula Novena –Forma de Pago, el valor del contrato se pagará así:

> *"El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR el valor del contrato mensualmente, mediante el reconocimiento y reembolso de los costos directos de sueldos del personal aprobado por el INSTITUTO y efectivamente empleado en la ejecución de los trabajos, afectados por un factor multiplicador, más el reembolso, contra factura, de otros costos directos ocasionados y aprobados por el Supervisor del Contrato, previa presentación y aprobación del informe mensual de avance del trabajo, por parte del Supervisor designado para el efecto, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar"*

6.3.3 Actas de Costos / Recibo parcial de Interventoría

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a las actas de costos de interventoría:

ACTAS DE COSTOS

N° DE ACTA	PERÍODO	VALOR BÁSICO ($)	I.V.A. ($)	VALOR TOTAL ACTA ($)
1	22-mar-2022 al 30-mar-2022	$ 14.772.276,00	$ 2.806.732,00	$ 17.579.008,00
2	01-abr-2022 al 30-abr-2022	$ 60.404.000,00	$ 11.476.760,00	$ 71.880.760,00
3	01-may-2022 al 31-may-2022	$ 130.590.800,00	$ 24.812.252,00	$ 155.403.052,00
4	01-jun-2022 al 30-jun-2022	$ 142.573.532,00	$ 27.088.971,00	$ 169.662.503,00
5	01-jul-2022 al 31-jul-2022	$ 164.241.704,20	$ 31.205.923,80	$ 195.447.628,00
6	01-agos-2022 al 31-agos-2022	$ 172.691.427,73	$ 32.811.371,27	$ 205.502.799,00
7	01-sept-2022 al 30-sep-2022	$ 175.724.732,77	$ 33.387.699,23	$ 209.112.432,00
8	01-oct-2022 al 31-oct-2022	$ 179.960.227,73	$ 34.192.443,27	$ 214.152.671,00
9	01-nov-2022 al 30-nov-2022	$ 186.273.931,93	$ 35.392.047,07	$ 221.665.979,00
10	01-dic-2022 al 31-dic-2022	$ 204.043.372,27	$ 38.768.240,73	$ 242.811.613,00
11	01-ene-2023 al 31-ene-2023	$ 192.895.900,00	$ 36.650.221,00	$ 229.546.121,00
12	01-feb-2023 al 28-feb-2022	$ 191.112.304,20	$ 36.311.337,80	$ 227.423.642,00
13	01-mar-2023 al 31-mar-2023	$ 193.078.399,16	$ 36.684.895,84	$ 229.763.295,00

N° DE ACTA	PERÍODO	VALOR BÁSICO ($)	I.V.A. ($)	VALOR TOTAL ACTA ($)
14	01-abr-2023 al 30-abr-2023	$ 172.803.268,07	$ 32.832.620,93	$ 205.635.889,00
15	01-may-2023 al 31-may-2023	$ 171.192.904,20	$ 32.526.651,80	$ 203.719.556,00
16	01-jun-2023 al 30-jun-2023	$ 187.952.379,83	$ 35.710.952,17	$ 223.663.332,00
17	01-jul-2023 al 31-jul-2023	$ 334.687.451,26	$ 63.590.615,74	$ 398.278.067,00
18	01-ago-2023 al 31-ago-2023	$ 233.463.678,15	$ 44.358.098,85	$ 277.821.777,00
19	01-sep-2023 al 30-sep-2023	$ 232.657.427,73	$ 44.204.911,27	$ 276.862.339,00
20	01-oct-2023 al 31-oct-2023	$ 242.430.659,66	$ 46.061.825,34	$ 288.492.485,00
21	01-nov-2023 al 30-nov-2023	$ 228.328.684,03	$ 43.382.449,97	$ 271.711.134,00
22	01-Dic-2023 al 31-Dic-2023	$ 235.518.188,24	$ 44.748.455,76	$ 280.266.644,00
23	01-ene-2024 al 31-ene-2024	$ 218.111.510,08	$ 41.441.186,92	$ 259.552.697,00
24	01-feb-2024 al 29-feb-2024	$ 217.663.759,66	$ 41.356.114,34	$ 259.019.874,00
25	01-mar-2024 al 31-mar-2024	$ 223.312.063,87	$ 42.429.292,13	$ 265.741.356,00
26	01-abr-2024 al 30-abr-2024	$ 211.663.000,00	$ 40.215.970,00	$ 251.878.970,00
27	01-may-2024 al 31-may-2024	$ 199.379.000,00	$ 37.882.010,00	$ 237.261.010,00
28	01-jun-2024 al 30-jun-2024	$ 178.795.000,00	$ 33.971.050,00	$ 212.766.050,00
29	01-jul-2024 al 31-jul-2024	$175.649.000,00	$ 33.373.310,00	$ 209.022.310,00
30	01-ago-2024 al 31-ago-2024	$170.683.000,00	$ 32.429.770,00	$ 203.112.770,00
31	01-sep-2024 al 30-sep-2024	$ 177.404.600,00	$ 33.706.874,00	$ 211.111.474,00
32	01-oct-2024 al 31-oct-2024	$ 189.905.000,00	$ 36.081.950,00	$ 225.986.950,00
33	01-nov-2024 al 30-nov-2024	$ 183.443.000,00	$ 34.854.170,00	$ 218.297.170,00
34	01-dic-2024 al 31-dic-2024	$ 167.924.000,00	$ 31.905.560,00	$ 199.829.560,00
35	01-ene-2025 al 31-ene-2025	$ 157.418.000,00	$29.909.420,00	$187.327.420,00
36	01-feb-2025 al 28-feb-2025	$ 157.259.000,00	$29.909.420,00	$187.138.210,00
37	01-mar-2025 al 31-mar-2025	$ 168.639.000,00	$32.041.410,00	$200.680.410,00
38	01-abr-2025 al 30-abr-2025	$ 164.730.000,00	$31.298.700,00	$196.028.700,00
TOTAL				**$ 8.341.157.657,00**

Tabla 48. Actas de costos de interventoría.

6.4 SEGUIMIENTO A GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

La interventoría otorgó a favor de la entidad las siguientes pólizas o garantías según los amparos de conformidad con lo establecido por el contrato:

COMPAÑÍA ASEGURADORA:	**LA PREVISORA S.A.**				
AMPARO	**PÓLIZA N°**	**CERTIFICADO O ANEXO N°**	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	**EXPEDIDA / MODIFICADA SEGÚN**	**REGISTRO DE APROBACIÓN**
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES	3004667	14	16-ene-25	Actualización de valores conforme a Adición N° 3 de 31/12/24.	Aprobada

Tabla 49. Datos de las Pólizas Vigentes

En la siguiente tabla se indican las vigencias y valores asegurados de conformidad con la Cláusula Décima Octava del contrato de interventoría:

AMPARO	**REQUISITOS CONTRACTUALES**	**DATOS DE LA PÓLIZA EMITIDA**			
	Vigencia contractual	% contractual	DESDE	Vigencia contractual	% contractual
CUMPLIMIENTO					
a). Cumplimiento	hasta el 31 de diciembre del año 2025	10%	22-mar-22	30-jun-26	$ 994.055.288,00
b). El buen manejo y correcta inversión del anticipo	hasta el 31 de diciembre del año 2025	100%	22-mar-22	31-dic-25	$ 2.092.123.049,00
c). Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal y/o empleados a su cargo	hasta el 31 de diciembre del año 2028	20%	22-mar-22	31-dic-28	$ 1.988.110.577,00
d). Calidad del servicio	Vigencia igual cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscrición del acta del acta de entrega y recibo definitivo de la interventoría.	30%	31-dic-25	31-dic-30	$ 2.982.165.865,00

Tabla 50. Pólizas del contrato de interventoría

Para más detalles véase el ANEXO P – PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA, que contiene el formato Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Interventoría (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13), así como copia de las Pólizas Contrato de Interventoría.

6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Mediante comunicado 184-1-063 de junio 30 de 2022 la interventoría remitió al contratante el plan de calidad.

En el ANEXO Q - SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA, se adjunta el registro correspondiente (Formato MINFRA-MN-IN-15-FR-15) que muestra un resumen de la aplicación del Plan de Calidad asignado al contrato de interventoría.

6.6 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENSUAL

6.6.1 Seguimiento a la inversión del Anticipo de interventoría.

A la fecha de cierre del presente informe, el contratante ha realizado los desembolsos por concepto de anticipo de las vigencias 2022, 2023 y 2024, según se indica en las siguientes tablas, así:

6.6.1.1 Datos generales del anticipo de interventoría

En la siguiente tabla se registran los datos generales correspondientes al anticipo de interventoría otorgado:

ANTICIPO VIGENCIA 2022	
Valor total anticipo	$ 697.374.279,00
Valor retenido por la entidad	$ 19.097,00
Valor ingresado a la cuenta bancaria	$ 697.374.279,00
Porcentaje	Hasta un 50% del valor básico del contrato
Entidad bancaria	DAVIVIENDA
Número de cuenta bancaria	27900079586
Fecha ingreso anticipo	23 de junio de 2.022
Fecha de cierre de la cuenta	No aplica aún

Tabla 51. Datos generales de anticipo de interventoría vigencia 2.022

ANTICIPO VIGENCIA 2023	
Valor total anticipo	$ 697.374.385,00
Valor retenido por la entidad	$ 59.987,00
Valor ingresado a la cuenta bancaria	$ 697.374.385,00
Porcentaje	Hasta un 50% del valor básico del contrato
Entidad bancaria	DAVIVIENDA
Número de cuenta bancaria	27900079586
Fecha ingreso anticipo	6 de junio de 2.023
Fecha de cierre de la cuenta	No aplica aún

Tabla 52. Datos generales de anticipo de interventoría vigencia 2.023

ANTICIPO VIGENCIA 2024	
Valor total anticipo	$ 697.374.385,00
Valor retenido por la entidad	$ 41.676,00
Valor ingresado a la cuenta bancaria	$ 697.374.385,00
Porcentaje	Hasta un 50% del valor básico del contrato
Entidad bancaria	DAVIVIENDA
Número de cuenta bancaria	27900079586
Fecha ingreso anticipo	21 de mayo de 2.024
Fecha de cierre de la cuenta	No aplica aún

Tabla 53. Datos generales de anticipo de interventoría vigencia 2.024

En lo que respecta a la vigencia 2025, y conforme a lo estipulado en la Cláusula Décima primera del Contrato de Interventoría, la Interventoría mediante comunicación 184-1-1851 de 14 de enero de 2025 remitió para trámite de desembolso de anticipo por la suma de $ 636.134.454 el Plan de Inversión para el Manejo Mensual del Anticipo N° 5 debidamente suscrito por el representante legal de la Interventoría y sus respectivos soportes firmados, el cual actualmente está para revisión y aprobación de la Supervisión y Unidad Ejecutora del INVIAS.

6.6.1.2 Órdenes de giro

En la siguiente tabla se registran los datos consolidados correspondientes a las órdenes de pago o de giro aprobadas:

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
Comprobante de Egreso	52	25-jun-22	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 240.107.572	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales mar-22, abr-22, may-22, jun-22, jul-22 y primas semestrales de junio-22.
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 32.140.180	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de Costos N° 1 mar-22 (Viáticos Director, Alquiler Oficina, Edición informes, Transportes), Acta de costos N° 2 abr-22(Alquileres oficina, camioneta y equipo topografía, Transportes, edición informes y comunicaciones, Acta de Costos N° 3 may-22 (Alquileres Camioneta, Oficina, equipos topografía, transportes, edición informes y comunicaciones, Acta de costos N° 4 jun-22 (Viáticos Director y Especialista, Alquileres oficina, camionetas, y equipos topográficos, transportes, edición informes y comunicaciones, Acta de costos N° 5 jul-22 (Viáticos Director y Especialista, Alquileres oficina, camionetas, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	88	16-ago-22	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 75.470.000,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales ago-22
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 8.603.504,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 6 ago-22 (Viáticos Director, Alquileres oficina, camionetas, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	109	14-sep-22	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 75.470.000,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales Sept-22
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 11.103.504,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 7 sept-22 (Viáticos Director, Alquileres oficina, camionetas, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	120	11-oct-22	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 75.470.000,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales Oct-22
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 11.103.504,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 8 Oct-22 (Viáticos Director, Alquileres oficina, camionetas, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	143	10-nov-22	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 75.470.000,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales Nov-22
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 11.103.504,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 9 Nov-22 (Viáticos Director, Alquileres oficina, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	166	9-dic-22	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 72.729.007,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales Dic-22

			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 8.603.504,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 10 Dic-22 (Viáticos Director, Alquileres oficina, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	263	14-jun-23	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 590.572.540,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales Jun-23
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 85.490.751,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 16 Jun-23 (Viáticos Director, Alquileres oficina, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	283	25-jul-23	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 21.311.094,00	1	ABONO COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales Jul-23
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ -	2	-
Comprobante de Egreso	417	23-may-24	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 493.495.700,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales enero, Febrero, marzo, Abril y Mayo de 2024.
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$ 81.324.252,00	2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES) Acta de costos N° 27 May-24 (Viáticos director, Alquiler oficina, equipos topográficos, edición informes y comunicaciones.
Comprobante de Egreso	438	08/07/2024	CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	$122.554.433,00	1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS) Nómina, costos de seguridad social y parafiscales junio de 2024.
			CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE	-	-	

Tabla 54. Órdenes de giro anticipo de interventoría

Al presente Informe mensual de interventoría se adjunta el Informe de inversión y buen manejo de anticipo de interventoría (Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-2), correspondiente al mes reportado en el presente informe. Formato en el que se registran los movimientos detallados de la utilización del anticipo.

6.6.1.3 Plan de inversión del anticipo Vs Inversión del anticipo.

A continuación, se anexa la tabla donde se presentará el plan de inversión N° 4 con relación a la inversión acumulada y el saldo de anticipo:

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	COSTOS PERSONAL (NOMINA Y HONORARIOS)	$ 1.842.650.346	$ 1.842.650.346,00	$ -	$ 1.842.650.346	$ -
2	COSTOS OPERACIONALES (ARRIENDOS, ENSAYOS, TOPOGRAFÍA Y DOTACIONES)	$ 249.472.703	$ 249.472.703,00	$ -	$ 249.472.703	$ -
TOTALES		$ 2.092.123.049	$2.092.123.049,00	$ -	$ 2.092.123.049	$ -

Tabla 55. Plan de inversión del anticipo Vs Inversión del anticipo

El saldo de los recursos en la cuenta bancaria de anticipo es de $ 0.

En el informe mensual, en el anexo R se adjunta copia del Plan de Inversión del anticipo mensualizado (Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-1).

6.6.1.4 Reintegro de rendimientos financieros

De conformidad con lo establecido en la **Cláusula Décima Primera: Anticipo, Parágrafo Segundo: Rendimientos Financieros** del Contrato N° 2373 de 2021, la Interventoría ha ejecutado las consignaciones del reintegro a la Dirección del Tesoro Público de los rendimientos financieros del anticipo otorgado a favor del Consorcio Reactivación Caribe. En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a los rendimientos o intereses financieros generados y sus respectivos registros de consignación:

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
111119713	$ 272.812,81		jun-22	29/07/2022	$ 272.812,81
111342138	$ 724.722,75		jul-22	24/08/2022	$ 997.535,56
111507606	$ 1.528.215,75		ago-22	12/09/2022	$ 2.525.751,31
111836840	$ 1.131.754,70		sep-22	19/10/2022	$ 3.657.506,01

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
112041758	$ 785.273,95		oct-22	10/11/2022	$ 4.442.779,96
112315984	$ 415.856,93		nov-22	13/12/2022	$ 4.858.636,89
112637839	$ 84.934,05		dic-22	19/01/2023	$ 4.943.570,94
-			ene-23	NA	$ 4.943.570,94
-			feb-23	NA	$ 4.943.570,94
-			mar-23	NA	$ 4.943.570,94
-			abr-23	NA	$ 4.943.570,94
-			may-23	NA	$ 4.943.570,94
114300629	$ 860.408,95		jun-23	6/07/2023	$ 5.803.979,89
114622537	$ 72.693,49		jul-23	4/08/2023	$ 5.876.673,38
-			ago-23	NA	$ 5.876.673,38
-			sep-23	NA	$ 5.876.673,38
-			oct-23	NA	$ 5.876.673,38
-			nov-23	NA	$ 5.876.673,38
-			dic-23	NA	$ 5.876.673,38
-			ene-24	NA	$ 5.876.673,38
-			feb-24	NA	$ 5.876.673,38
-			Mar-24	NA	$ 5.876.673,38
-			Abr-24	NA	$ 5.876.673,38
117826863	$607.008,76		May-24	17/06/2024	$ 6.483.682,14
118076000	$ 400.085,83		Jun-24	11/07/2024	$ 6.883.767,97
-	-		Jul-24	-	$ 6.883.767,97
-	-		Ago-24	-	$ 6.883.767,97
-	-		Sept-24	-	$ 6.883.767,97
-	-		Oct-24	-	$ 6.883.767,97
-	-		Nov-24	-	$ 6.883.767,97
-	-		Dic-24	-	$ 6.883.767,97
-	-	-	Ene-25	-	$ 6.883.767,97
-	-	-	Feb-25	-	$ 6.883.767,97
-	-	-	Marz-25	-	$ 6.883.767,97

Tabla 56. Rendimientos financieros anticipo de Interventoría

Conforme a lo anterior, se establece que a fecha de corte 30 de abril de 2025 se registra un valor acumulado de $ 6.883.767,97 en rendimientos o intereses financieros generados por el anticipo recibido a favor del Consorcio Reactivación Caribe, los cuales han sido reintegrados en su totalidad ante la Dirección del Tesoro Público.

6.6.1.5 Amortización del anticipo

En la siguiente tabla se registran los datos correspondientes a las amortizaciones de anticipo deducidas de las actas de cobro de la interventoría:

N° DE ACTA	PERÍODO	VALOR TOTAL ACTA	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO ACTA
1	22-mar-2022 al 30-mar-2022	$ 17.579.008,00	$ 7.386.138,00	$ 10.192.870,00
2	01-abr-2022 al 30-abr-2022	$ 71.880.760,00	$ 30.202.000,00	$ 41.678.760,00
3	01-may-2022 al 31-may-2022	$ 155.403.052,00	$ 65.295.400,00	$ 90.107.652,00
4	01-jun-2022 al 30-jun-2022	$ 169.662.503,00	$ 71.286.766,00	$ 98.375.737,00
5	01-jul-2022 al 31-jul-2022	$ 195.447.628,00	$ 82.120.852,00	$ 113.326.776,00
6	01-agos-2022 al 31-agos-2022	$ 205.502.799,00	$ 86.345.714,00	$ 119.157.085,00
7	01-sept-2022 al 30-sep-2022	$ 209.112.432,00	$ 87.862.366,00	$ 121.250.066,00
8	01-oct-2022 al 31-oct-2022	$ 214.152.671,00	$ 89.980.114,00	$ 124.172.557,00
9	01-nov-2022 al 30-nov-2022	$ 221.665.979,00	$ 93.136.966,00	$ 128.529.013,00
10	01-dic-2022 al 31-dic-2022	$ 242.811.613,00	$ 83.757.963,00	$ 159.053.650,00
11	01-ene-2023 al 31-ene-2023	$ 229.546.121,00	$ -	$ 229.546.121,00
12	01-feb-2023 al 28-feb-2023	$ 227.423.642,00	$ -	$ 227.423.642,00
13	01-mar-2023 al 31-mar-2023	$ 229.763.295,00	$ -	$ 229.763.295,00
14	01-abr-2023 al 30-abr-2023	$ 205.635.889,00	$ 86.401.634,00	$ 119.234.255,00
15	01-may-2023 al 31-may-2023	$ 203.898.056,00	$ 85.671.452,00	$ 118.226.604,00
16	01-jun-2023 al 30-jun-2023	$ 223.663.332,00	$ 150.361.904,00	$ 73.301.428,00
17	01-jul-2023 al 31-jul-2023	$ 398.278.067,00	$ 83.671.863,00	$ 314.606.204,00
18	01-ago-2023 al 31-ago-2023	$ 277.821.777,00	$ 58.365.920,00	$ 219.455.857,00
19	01-sep-2023 al 30-sep-2023	$ 276.862.339,00	$ 58.164.357,00	$ 218.697.982,00
20	01-oct-2023 al 31-oct-2023	$ 288.492.485,00	$ 60.607.665,00	$ 227.884.820,00
21	01-nov-2023 al 30-nov-2023	$ 271.711.134,00	$ 57.082.171,00	$ 214.628.963,00
22	01-Dic-2023 al 31-Dic-2023	$ 280.266.644,00	$ 57.122.419,00	$ 223.144.225,00
23	01-ene-2024 al 31-ene-2024	$ 259.552.697,00	$ -	$ 259.552.697,00

N° DE ACTA	PERÍODO	VALOR TOTAL ACTA	AMORTIZACIÓN ANTICIPO	VALOR NETO ACTA
24	01-feb-2024 al 29-feb-2024	$ 259.019.874,00	$ -	$ 259.019.874,00
25	01-mar-2024 al 31-mar-2024	$ 265.741.356,00	$ -	$ 265.741.356,00
26	01-abr-2024 al 30-abr-2024	$ 251.878.970,00	$ -	$ 251.878.970,00
27	01-may-2024 al 31-may-2024	$ 237.261.010,00	$ 99.689.500,00	$ 137.571.510,00
28	01-jun-2024 al 30-jun-2024	$ 212.766.050,00	$ 44.698.750,00	$ 168.067.300,00
29	01-jul-2024 al 31-jul-2024	$ 209.022.310,00	$ 43.912.250,00	$ 165.110.060,00
30	01-ago-2024 al 31-ago-2024	$ 203.112.770,00	$ 42.670.750,00	$ 160.442.020,00
31	01-sep-2024 al 30-sep-2024	$ 211.111.474,00	$ 44.351.150,00	$ 166.760.324,00
32	01-oct-2024 al 31-oct-2024	$ 225.986.950,00	$ 75.962.000,00	$ 150.024.950,00
33	01-nov-2024 al 30-nov-2024	$ 218.297.170,00	$ 168.767.560,00	$ 49.529.610,00
34	01-dic-2024 al 31-dic-2024	$ 199.829.560,00	$ 150.627.977,00	$ 49.201.583,00
35	01-ene-2025 al 31-ene-2025	$187.327.420,00	$ 26.694.448,00	$160.632.972,00
36	01-feb-2025 al 28-feb-2025	$187.138.210,00	$ -	$187.138.210,00
37	01-mar-2025 al 31-mar-2025	$200.680.410,00	$ -	$200.680.410,00
38	01-abril-2025 al 30-abril-2025	$196.028.700,00	$ -	$196.028.700,00
TOTAL		**$8.341.157.657,00**	**$ 2.092.123.049,00**	**$ 6.249.034.608,00**

Tabla 57. Amortización anticipo Interventoría

De la anterior tabla, se establece que se ha generado una deducción acumulada por amortización de anticipo por monto de $ 2.092.123.049,00 y como el valor otorgado por anticipo corresponde a la suma de $2.092.123.049,00, se registra que se amortizó la totalidad del anticipo en lo correspondiente a las vigencias 2022, 2023 y 2024.

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado

De conformidad con lo estipulado en la Adición N° 3 al Contrato de Interventoría N° 2373 de 2021 suscrita el 31 de diciembre de 2024 entre la Interventoría y la Entidad, se establece la reprogramación al Plan de Cargas N° 4 como el vigente para su control y seguimiento.

En el "ANEXO Q - PLAN DE CALIDAD DE INTERVENTORÍA" se incluye el formato MEPI-MN1-IN-9-FR-2 con la reprogramación al plan de cargas N° 4 de fecha diciembre 31 de 2024.

Teniendo en cuenta que el pasado 22 de marzo de 2025 se cumplió una nueva anualidad para el Contrato de Interventoría N° 2373 de 2021, transcurriendo 12 meses desde la última actualización de sueldos y tarifas, y conforme a lo establecido en el Numeral 6 del Anexo Técnico del Contrato de Interventoría, el Consorcio Reactivación Caribe en atención a que el pasado 7 de abril de 2025 se generó el IPC correspondiente al mes de marzo de 2025, y con el propósito que se implemente la actualización de sueldos y tarifas respectivas del Contrato N° 2373 de 2021 en su vigencia 2025 radicó ante la Supervisión del INVIAS el proyecto de Acta de Modificación de Costos N° 5 mediante comunicación 184-1-1988 de 30 de abril de 2025.

6.6.3 Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría

La Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría (Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-1), se establece como formato de control para que verificar de forma sistemática el cumplimiento de los requisitos y formatos que componen el presente informe mensual, este registro se adjunta al presente informe en el Folio 1.

7. ESTUDIOS Y DISEÑOS

7.1 ESTUDIOS Y DISEÑOS INICIALES RECIBIDOS

La información de los diseños iniciales de la variante de Magangué, suministrada al contratista, corresponde a la que a continuación se relaciona:

ESTUDIOS Y DISEÑOS INICIALES DE LA VARIANTE MAGANGUÉ

VOLUMEN	DESCRIPCIÓN
I	Tránsito
II	Trazado y Diseño Geométrico
III	Geología
IV	Suelos
V	Estabilidad y estabilización de taludes.
VI	Geotecnia y diseño de pavimentos
VII	Hidrología e hidráulica
VIII	Estructuras
IX	Gestión Predial
X	Componente Ambiental y Social
XI	Cantidades y Presupuesto
XII	Evaluación Económica
XIII	Informe Final Ejecutivo

Tabla 58. Estudios y Diseños Iniciales recibidos

La documentación con la cual el contratista adelantó la revisión y diagnóstico de los diseños iniciales de la variante Magangué corresponde a la información digital suministrada por el INVIAS el 21 de febrero de 2022 al contratista, información que cuenta con un tamaño de 6.80 GB (7 303 731 308 bytes) compuesta por 2496 archivos y 163 carpetas. El contratista presentó el diagnóstico de la revisión a los diseños iniciales de la variante Magangué mediante oficio CBMC-0005-2022 de abril 22 de 2022 (184-3-010), objetando todos y cada uno de los componentes del diseño entregado por INVIAS. Posteriormente la Interventoría emitió su concepto, mediante oficio 184-1-021 de mayo 20 de 2022, en el que indica que considera procedentes las objeciones presentadas por el contratista a los diseños iniciales de la variante Magangué por lo cual el contratista procedió a ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar los estudios y diseños entregados, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4.1.2 del Anexo 1 – Anexo Técnico.

A continuación, se relacionan las objeciones presentadas por el contratista en el diagnostico a la revisión de los diseños iniciales y que fueron revisadas y avaladas por la Interventoría, así:

No	INFORME		OBJECIONES
1	**Tránsito**		
		1	La información tomada del Estudio debe ser ajustada para las actuales condiciones de infraestructura vial y de tránsito y transporte del sector
		2	Las proyecciones de tránsito presentadas estarían indicando volúmenes de tránsito muy inferiores a la capacidad real que deberá soportar está vía en el futuro.
		3	El diseño de la estructura de pavimento no garantizaría su estabilidad en el horizonte de diseño.
		4	las evaluaciones de Número de ejes equivalentes, Capacidad y niveles de servicio, debe estar acorde con la normatividad vigente, ya que los manuales de capacidad y niveles de servicio del INVIAS fueron actualizados en 2015.
2	**Diseño geométrico y seguridad vial**		
		1	Se deberá realizar un levantamiento topográfico ubicando con precisión las especies arbóreas y el sistema lagunar.
		2	Es necesario realizar ajustes significativos con el fin de mejorar las condiciones de seguridad de los usuarios
		3	Se deberán reducir y mitigar las intervenciones ambientales, principalmente en el retiro de árboles de gran tamaño, y la intervención en humedales y hallazgos arqueológicos.
		4	Evitar los pagos onerosos por la compra de terrenos y mejoras.
		5	Teniendo en cuenta que en el corredor vial se encuentran lotes de tipo Urbano y rural, es claro que se deberá ajustar el diseño geométrico en planta con el fin de reducir las afectaciones a los predios urbanos, teniendo en cuenta que el costo de la tierra para estos predios es mucho mayor que para el predio rural.
		6	No se evaluó la incidencia de la capacidad y el nivel de servicio con las características geométricas de la vía.
3	**Geología**		
		1	La geología local se debe realizar con trabajo de campo a escala 1:10.000
		2	La información de fuentes de materiales no es lo suficientemente amplia
		3	La información de Zodme, no es lo sufrientemente amplia.
4	**Geotecnia**		
		1	Es riesgoso iniciar el proyecto sin una verificación apropiada de los parámetros de resistencia del suelo y ver la competencia de los estudios realizados previamente, dadas las condiciones de cronológicas en las cuales se tomaron dichos muestreos, ensayos y parámetros.
5	**Pavimentos**		
		1	Se deberá realizar una campaña geotécnica con el fin de tomar las muestras inalteradas para el ensayo de CBR, a una profundidad que se considere corresponderá a la subrasante del proyecto por debajo del mejoramiento estimado. Esta campaña deberá considerar sondeos cada 250 metros a 1.5 metros de profundidad.
		2	Se deberá presentar una zonificación precisa de los tramos que corresponde a terraplén y los que corresponden a corte, indicando los espesores mínimos de material para conformar el nivel de la subrasante.
		3	Se deberá actualizar la información de las fuentes de materiales, indicando sus características y sus posibles usos en la estructura del pavimento, evaluando la calidad y cantidad de material disponible.
		4	Se deberán revisar y ajustar el cálculo de los factores de daño y el número de ejes equivalente en el periodo de diseño.
		5	Se deberán realizar ensayos de expansión sobre las muestras de material existente en la subrasante.

No	INFORME		OBJECIONES
		6	Es necesario contar con los diseños de las mezclas asfálticas disponibles en la zona, verificando el cumplimiento de la normatividad del Invias.
6	**Hidrología e Hidráulica**		
		1	Dentro de las obras transversales o alcantarillas hacen falta las obras de K3+044, K8+132.9 y K8+504.
		2	Adicionalmente es recomendable colocar las siguientes alcantarillas: K2+185, K2+250, K2+680, K3+710, K4+815, K5+227, K6+522.
		3	Se proyectan 9 alcantarillas (K0+370, K1+960, K3+245, K3+443, K4+590, K5+445, K6+380, K6+720, K8+080) con poco recubrimiento o salidas enterradas, por lo que se recomienda revisar la rasante en estas abscisas y/o diseñar los canales de salida respectivos.
		4	El informe no es claro en obras de protección para los terraplenes y alcantarillas, aspecto que se deberá estudiar posteriormente, pues es muy recomendable proteger los taludes del terraplén en inmediaciones de las alcantarillas y la base de los taludes.
		5	Para los canales proyectados no es clara su localización ni su justificación. En este sentido debe profundizarse el análisis de la necesidad de zanjas de pie de terraplén, así como su diseño, de manera que se asegure una entrega final adecuada.
		6	Los niveles de la rasante de la vía son adecuados, tanto en la zona de influencia del río Magdalena (K9+620 a K12+215), como por fuera de ella.
		7	Es necesario verificar y analizar los cauces de entrega a los terrenos después de pasar a través de las obras, con el fin de garantizar que no producirán daño a los terrenos adyacentes
7	**Estructuras**		
		1	Dentro de los documentos entregados como diseños estructurales, incluidos memorias y planos, no se incorporan los requisitos exigidos en el CCP-14 la cual es la norma aplicable en el alcance de este contrato.
		2	El nivel de los estudios entregados en a lo sumo de esquema o idea por lo tanto apenas se pueden establecer dentro de una FASE 1 o Fase 0 y de ninguna manera son suficientes para construcción.
		3	Se deben adelantar diseños completos a partir de las características que definan las o ya hayan sido definidas por las áreas Hidráulica, Geológica, Geotécnica, Ambiental y Social.
		4	Se debe coordinar con las áreas Geológica, Geotécnica y Ambiental que los insumos generados sean acordes a lo exigido por el CCP-14, para el diseño de las alcantarillas que se propongan. (Alcantarillas en general no solo de cajón).
8	**Ambiental**		
		1	Insuficiencia en el desarrollo de los estudios y diseños para la variante Magangué, se cuenta únicamente con información preliminar que requiere de su verificación y complementación
		2	Se tiene gran incertidumbre en relación al trazado ya que a pesar que la ANLA manifiesta que no es necesario que se elabore un Diagnóstico Ambiental de Alternativas ya ha pasado bastante tiempo lo cual podría ya no ser válidos los conceptos evidenciados en el oficio de pronunciamiento de la entidad
		3	si hay alteración del trazado, debería realizarse una revalidación del concepto dado por la ANLA de si se requiere o no DAA
		4	Se requiere contar con un trazado definitivo, con el cual se pueda establecer un área de influencia y así poder elaborar un diagnóstico ambiental de los medios físicos, biológicos y socioeconómicos y de esta forma poder evaluar los impactos ambientales potenciales positivos y negativos para las etapas de pre- construcción, construcción, operación y abandono del proyecto.
		5	evaluar los impactos ambientales potenciales positivos y negativos para las etapas de pre- construcción, construcción, operación y abandono del proyecto, conforme a su evaluación se realizan los programas de manejo, seguimiento y monitoreo ambiental pertinentes con el fin de prevenir, mitigar,

No	INFORME		OBJECIONES
			corregir y compensar impactos que se pueden presentar por la ejecución de actividades.
		6	No se cuenta en su totalidad con la información requerida para poder radicar ante la ANLA la obtención de la licencia ambiental necesaria para la construcción de las obras objeto del proyecto
9	**Social**		
		1	Falta de información, como ya se ha mencionado y que no permite que las actividades constructivas a cargo del contratista de la obra se puedan ejecutar en armonía con las partes interesadas
10	**Gestión Predial**		
		1	No se encuentra inviable la gestión predial con los diseños actuales, ya que esta depende primero que todo de la actualización del estudio fase III, porque no cumple con los parámetros establecidos con el INVIAS.
		2	Los predios requieren en su mayoría un saneamiento predial para ser adquiridos, ya que en su mayoría se evidencian afectaciones jurídicas y predios sin información.
		3	El trabajo de campo adelantado evidencia que no se realizó la investigación catastral juiciosamente y no lograron establecer la titularidad de los predios.

Tabla 59. Objeciones presentadas a los Estudios y Diseños Iniciales de la variante Magangué.

7.2 ACTUALIZACIÓN / AJUSTES A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Se requiere la actualización de los diseños de la Variante Magangué y las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada y abarca inicialmente la revisión y posteriormente el ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes, para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial.

Los estudios y diseños recibidos fueron revisados por el contratista, quien presentó a la interventoría los informes correspondientes al diagnóstico y revisión de los diseños iniciales de la variante Magangué y fueron debidamente revisados por parte de la interventoría quien consideró procedentes las objeciones formuladas por el contratista a los diseños iniciales de la variante Magangué.

En concordancia con lo anterior, presentamos a la fecha una relación que evidencia el estado cumplimiento de los Volúmenes de Estudios y Diseños a desarrollarse para la Construcción de la Variante Magangué conforme al Apéndice B, que hace parte integral del Contrato de Obra N° 2257 de 2021.

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA VARIANTE MAGANGUÉ

ESTADO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS - VARIANTE DE MAGANGUÉ				
No.	**VOLUMEN**	**CONSECUTIVO OFICIO DE CONTRATISTA EN SU ÚLTIMA VERSIÓN**	**TRAZABILIDAD DE COMUNICACIONES DE VOLUMENES PENDIENTES POR APROBAR**	**ESTADO DEL VOLUMEN**
1	ESTUDIO DE TRANSPORTE, A NIVEL DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3- 450 de 22/11/22	-	Aprobado con Comunicación 184-1-441 de 13/12/22
2	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL, A NIVEL DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-1162 de 29/09/23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-1030 de 06/10/23
3	GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA, A NIVEL DE DETALLE PARA CONSTRUCCIÓN, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-633 de 22/02/23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-589 de 23/02/23
4	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-735 de 13/04/23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-732 de 12/05/23
5	ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-816 de 18/05/23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-764 de 24-05-23
6	ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-1262 de 07/11/23 184-3-1733 de 07/06/24 184-3-1910 de 26/09/24 184-3-2161 de 17/02/25 184-3-2210 de 19/03/25	-	Aprobado con Comunicación 184-1-1947 de 01-04-25
7	ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-1058 de 22-08-23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-998 de 26-09-23
8	ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-1323 de 24/11/23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-1202 de 07/12/23
9	URBANISMO Y PAISAJISMO, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-513 de 26/12/22	-	Aprobado con Comunicación 184-1-492 de 12/01/23
10	GESTIÓN PREDIAL, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-848 de 02/06/23	-	Aprobado con Comunicación 184-1-818 de 20/06/23
11	GESTIÓN AMBIENTAL, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-1487 de 05/02/24	En revisión	Entrega preliminar de EIA Versión 3.
12	ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO	184-3-1369 de 14/12/23 184-3-1405 de 21/12/23 184-3-1516 16/02/24	184-1-1269 de 12/01/24 184-1-1384 de 06/03/24 184-1-1452 de 17/04/24 184-1-1502 de 16/05/24	No Aprobado
13	EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-906 de 28/06/23	-	Aprobado con Comunicación

ESTADO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS - VARIANTE DE MAGANGUÉ				
No.	**VOLUMEN**	**CONSECUTIVO OFICIO DE CONTRATISTA EN SU ÚLTIMA VERSIÓN**	**TRAZABILIDAD DE COMUNICACIONES DE VOLUMENES PENDIENTES POR APROBAR**	**ESTADO DEL VOLUMEN**
				184-1-848 de 11/07/23
14	INFORME FINAL EJECUTIVO, FASE III PARA LA VARIANTE MAGANGUÉ	184-3-1099 de 08/09/23 184-3-1213 de 18/10/23	184-1-1027 de 04/10/23 184-1-1186 de 02/12/23	No Aprobado

Tabla 60. Estado de Los Estudios y Diseños de la Variante Magangué.

En febrero del 2025, se adelantó la primera mesa de trabajo de tipo exploratoria con el fin de conciliar la controversia en lo que respecta a los diseños a fase 2 avanzada de los diseños de las variantes de Guamal y El Banco (Magdalena); y no se registraron avances en los diseños para las intervenciones de los sitios críticos en la transversal Momposina.

Para el caso de la Variante Magangué se manifiesta que si bien es cierto, que posterior a la fecha de 30 de diciembre de 2.022 y de manera extemporánea el Contratista ha seguido generando subsanaciones a las observaciones formuladas por la Interventoría en lo referente a los volúmenes de estudios y diseños de la Variante Magangué, también es cierto que en cada una de las respuestas de la Interventoría se le ha dejado muy en claro explícitamente lo siguiente: *"…Lo anterior, sin perjuicio de estar incurso a la aplicación de las sanciones establecidas en las Cláusulas Décima Octava y Décima Novena – Multas y Cláusula Penal Pecuniaria respectivamente, por posible incumplimiento parcial de las obligaciones, y se insta al Contratista que a la mayor brevedad posible se atienda todo lo relacionado con la información faltante en materia de Estudios y Diseños de la Variante Magangué..."*.

- La Interventoría mediante comunicaciones 184-1-667, 184-1-937, 184-1-970, 184-1-1058, 184-1-1077, 184-1-1157, 184-1-1176, 184-1-1186, 184-1-1219, 184-1-1269, 184-1-1384, 184-1-1452, 184-1-1502, 184-1-1521, 184-1-1638, 184-1-1717 y 184-1-1751 de 1 de abril, 25 de agosto, 8 de septiembre, 11 y 23 de octubre, 22 y 29 de noviembre, 2 y 15 de diciembre de 2023, 12 de enero, 6 de marzo, 17 de abril, 16 y 23 de mayo, 6 de agosto, 8 y 29 de octubre de 2024 respectivamente, le ha insistido al Consorcio BMC aportar un adecuado análisis económico para cada una de las alternativas de diseño de la estructura de pavimento, ya que es claro que el aspecto económico y la disponibilidad de recursos es un aspecto

decisivo y determinante en la selección definitiva de la alternativa de pavimentos a construir; sin embargo, a la fecha sigue pendiente por subsanar dicho requerimiento.

- En otro aparte, el Contratista mediante comunicación CBMC-1998-2025 (184-3-2161) de 17 de febrero de 2025 presentó una nueva empresa consultora denominada *"APC Ingeniería Administradora de Proyectos Civiles"* como responsable de los estudios y diseños elaborados, la cual presentó la formulación de una versión N° 8 para el Volumen VI – Estudio Geotécnico y Diseño del Pavimento, la cual incluye tres (3) alternativas de diseños para la construcción de la estructura de pavimento a implementarse, y en respuesta la Interventoría mediante comunicación 184-1-1925 de 11 de marzo de 2025 generó observaciones, las cuales fueron atendidas por parte del Consorcio BMC mediante comunicación CBMC-2036-2025 (184-3-2210) de 19 de marzo de 2025 generando la versión N° 9 al **Volumen VI – Estudio Geotécnico y Diseño del Pavimento,** lo cual generó la aprobación de la Interventoría a este volumen mediante comunicación 184-1-1947 de 1 de abril de 2025.

La siguiente tabla muestra el estado de avance de los estudios y diseños para las intervenciones de los sitios críticos en la transversal Momposina, así:

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA

ESTADO ESTUDIOS Y DISEÑOS - SECTORES CRÍTICOS TRANSVERSAL MOMPOSINA							
No.	VOLUMEN			ENTREGA CONTRATISTA EN SU ÚLTIMA VERSIÓN		ESTADO DEL VOLUMEN	CONSECUTIVO APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA
	DESCRIPCIÓN	TRAMO	LOCALIZACIÓN	CONSECUTIVO	FECHA RADICACIÓN		
1	Sector Crítico N° 1	7802	K0+420	184-3-1270	8/11/2023	Aprobado	184-1-1201 de 07/12/2023
2	Sector Crítico N° 2	7802	K0+500	184-3-1121	20/09/2023	Aprobado	184-1-1003 de 26/09/2023
3	Sector Crítico N° 3	7802	K0+850	184-3-1236	25/10/2023	Aprobado	184-1-1117 de 08/11/2023
4	Sector Crítico N° 4	7802	K1+700	184-3-1236	30/10/2023	Aprobado	184-1-1200 de 07/12/2023
5	Sector Crítico N° 5	7802	K2+200	-	-	Entregable pendiente	
6	Sector Crítico N° 6	7802	K2+900	-	-	Entregable pendiente	
7	Sector Crítico N° 7	7802	K3+150	-	-	Entregable pendiente	
8	Sector Crítico N° 8	7802	K4+640	-	-	Entregable pendiente	
9	Sector Crítico N° 9	7802	K6+890	-	-	Entregable pendiente	
10	Sector Crítico N° 10	7802	K11+100	-	-	Entregable pendiente	
11	Sector Crítico N° 11	7802	K11+500	-	-	Entregable pendiente	
12	Sector Crítico N° 12	7802	K13+800	-	-	Entregable pendiente	
13	Sector Crítico N° 13	7802	K21+580	-	-	Entregable pendiente	
14	Sector Crítico N° 14 (Sector Juan Arias)	7802	K40+000 - K43+000	184-3-752	11/05/2023	Aprobado	184-1-729 de 11/05/2023
15	Sector Crítico N° 15	7806	K0+000 – K11+000	-	-	Entregable pendiente	
16	Sector Crítico N° 16	7806	K15+050	-	-	Entregable pendiente	
17	Sector Crítico N° 17	7806	K18+050	-	-	Entregable pendiente	
18	Sector Crítico N° 18	7806	K26+050	-	-	Entregable pendiente	
19	Sector Crítico N° 19	7806	K31+700	-	-	Entregable pendiente	

Tabla 61. Estado de Los Estudios y Diseños de los Sectores Críticos de la Transversal Momposina.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES.

- **Generalidades:**

  - A fecha de cierre del presente informe se evidencia un avance en la ejecución financiera de obra de $ 28.921.707.862 (16.31%) frente a $ 28.831.521.503 (16,26%) programado, por lo cual se presenta un avance del 0,05% en la ejecución del contrato.

  - Durante el presente periodo, se causó el acta de ajuste N°36 correspondiente al mes de febrero y el acta parcial de obra N° 38 correspondiente al mes de abril del 2025, para un acumulado total de actas de $38.661.898.567, de los cuales presenta un saldo pendiente por pagar por la suma $ 3.201.475.246, que corresponden a las actas parciales de avance de octubre, diciembre de 2024, enero, febrero, marzo y abril de 2025 (descontando anticipos) y a las actas de ajuste de octubre, noviembre, diciembre de 2024, enero y febrero 2025.

  - Se ha entregado al contratista de obra un total de $12.754.916.536,00 por concepto de anticipo de las vigencias 2022, 2023 y 2024, para los cuales se han emitido y autorizado 39 órdenes de giro de anticipo por valor de $9.978.829.644,85, por lo que a fecha de cierre del presente informe se evidencia un saldo en fiducia pendiente de desembolso de $2.776.086.891,15 y del total del Anticipo de obra otorgado se han amortizado $3.429.693.766, lo cual genera un saldo pendiente por amortizar de $ 9.325.222.770,00.

  - Durante el presente periodo, se causó el acta de costos de interventoría N° 38 correspondiente al mes de abril del 2025, para un acumulado total en actas causadas de $ 8.341.157.657,00. De la suma referenciada se presenta un saldo pendiente por pagar por la suma de $ 793.681.875,00, que corresponde a las actas de costos de los meses de diciembre de 2024; enero, febrero, marzo y abril de 2025 menos descuentos por concepto de anticipo.

  - Conforme a la viabilidad entregada por la Supervisión del INVIAS relacionadas con las Actividades de Diseño de Protección de la socavación presentada a orilla

del Rio Magdalena del PR69+000 al PR70+400 de la vía Yatí- Santa Fe, se iniciaron las actividades de exploración geotécnica – sondeo, el cual van encaminadas a entregar un diseño para general una solución al avance progresivo de la erosión fluvial de este sector que atenta contra la integridad del corredor vial.

- A la fecha aún no se inicia la construcción de la variante Magangué puesto que no se cuenta con la licencia ambiental, la cual está supeditada a la atención de la Resolución N° 39 de 29 de agosto de 2024 donde la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, resolvió recurso de apelación contra la Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024.

- A la fecha de cierre del presente informe siguen pendientes por aprobación los Volúmenes XII y XIV correspondientes a los siguientes productos:
  - Estudio de Cantidades de Obra y Presupuesto.
  - Informe Final Ejecutivo, Fase III para la Variante Magangué.

- La Interventoría en el marco de lo establecido en el Título X. ACTA DE APROBACIÓN PARCIAL ESTUDIOS Y DISEÑOS FORMATO MEPI-MN1-IN-1-FR-4 Y ACTA DE APROBACIÓN DEFINITIVA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS FORMATO MEPI-MN1-IN-1-FR-5 del Manual de Interventoría instó al Contratista a agotar todas las instancias posibles ante la entidad con el fin de obtener las debidas certificaciones y actuar con la debida diligencia en aras de liberar al proyecto de cualquier inconveniente que impida el inicio de las obras físicas de la Variante Magangué, y en respuesta a lo anterior, el Consorcio BMC remitió ante la Entidad un Derecho de Petición solicitando formalmente respuesta a los requerimientos y poder darle cierre a las gestiones de estudios y diseños para la construcción de la Variante Magangué.

- **Estudios y diseños de las variantes Guamal y El Banco a nivel de fase II avanzada:**

  - El Consorcio BMC haciendo uso de lo estipulado en la CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS, en su PARÁGRAFO: CLÁUSULA COMPROMISORIA del Contrato de Obra N° 2257 de 2021 se ha acogido a otros mecanismos para la solución de esta controversia dado que no se ha generado un arreglo directo entre las partes; por lo tanto, los

días 25 de febrero y 24 de abril de 2025 se adelantaron la primera y segunda mesa de trabajo orientada a conciliar las controversias donde se presentaron varias alternativas preliminares de trazado y sus condicionantes ambientales para proyectar las variantes.

- **Seguimiento a la Gestión Predial:**

  - Se mantiene la identificación de 42 predios y 41 mejoras que deben ser adquiridos para el desarrollo de actividades de construcción de la Variante de Magangué.
  - Por parte de la Subdirección de Sostenibilidad se generó mediante radicado INVIAS 2025S-VBOG-025707 (184-3-2270), el concepto de no objeción al Plan de Inversión Predial V1 por un valor de DOS MIL SETECIENTOS MILLONES CIENTO TRES MIL OCHOCIENTOS OCHO PESOS ($2.700.103.808).
  - Persiste la suspensión temporal de las actividades relacionadas con la Gestión Predial del proyecto hasta tanto se precisen los alcances del proceso de Licenciamiento Ambiental, el cual está supeditado a que se surta el trámite de Consulta Previa con las comunidades étnicas del proyecto.

- **Seguimiento a la Gestión Social:**

  - Durante el mes relacionado en el presente informe se recibieron 2 PQRSD.
  - A fecha de cierre del presente informe se han recibido un total de 86 PQRSD, distribuidos de la siguiente manera:

PQRS			
Tipo	**Abiertas**	**Cerradas**	**Total, PQRS**
Técnico	2	44	46
Social	1	24	25
Ambiental	0	2	2
Predial	0	2	2
Laboral	4	3	9
Otros	0	4	4
Total	**7**	**79**	**86**

Tabla 62. Peticiones, Quejas, Reclamos, Solicitudes - PQRS

  - En el mes del presente informe se tiene un total acumulado de 707 actas de vecindad generadas durante el desarrollo del contrato distribuidas en los municipios de Los Palmitos (Vereda El Tigre, Vereda El Recreo, San Jaime, El Tamarindo), San Pedro, Magangué (Corregimiento "Juan Arias, Florencia, El

Cuatro, Yatí – Santa Fe y Belisario"), Talaigua Nuevo (Corregimiento "Los Mangos y El Vesubio"), Mompox (Corregimiento "La Rinconada y Tierra Firme"), Guamal (Corregimiento "Guacamayal"), El Banco Magdalena (Corregimiento "San Felipe, La Curva, San Eduardo y Mata de Caña") y Tamalameque (Corregimiento "Palestina"), de las cuales 388 fueron cerradas. A continuación, se muestra la relación de las actas de vecindad referenciadas:

ACTAS DE VECINDAD		
RUTA	**ABIERTAS**	**CERRADAS**
7802	153	150
7803	282	115
7804	13	0
7805	231	97
7806	28	26
TOTAL	**707**	**388**

Tabla 63. Actas de Vecindad

- **Seguimiento a la Gestión Ambiental:**

  - Se ha donado material de fresado producto de las actividades de mantenimiento en las rutas de la transversal Momposina a las alcaldías de los municipios de los Palmitos, San Pedro, Magangué, Cicuco, Talaigua Nuevo, Mompox, San Fernando Guamal, El Banco y Tamalameque, por lo tanto, se tiene un acumulado total de entrega distribuido de la siguiente manera:

MATERIAL DE FRESADO			
RUTA	**ENTIDAD**	**DEPARTAMENTO**	**CANTIDAD M3**
7802	Los Palmitos	Sucre	1.686,88
	San Pedro	Sucre	678,85
	Magangué	Bolívar	1.924,59
7803	Cicuco	Bolívar	494,9
	Talaigua Nuevo	Bolívar	1.429,39
	Mompox	Bolívar	2.144,51
7804	San Fernando	Bolívar	109.10
7805	Guamal	Magdalena	1.642,00
	El Banco	Magdalena	1.776,00
7806	El Banco	Magdalena	5.187,00
	Administración Vial	Magdalena	52,90
	Tamalameque	Cesar	5.796,44
TOTAL			**22.923,46**

Tabla 64. Entrega de Material Fresado

- **Seguimiento a Consulta Previa**

  - Para el caso del Consejo Comunitario **Suto A Ta Mona Aguanda** se desarrolla la etapa de Formulación de acuerdos y Protocolización, en la cual ya el CCCN presentó una propuesta de medidas de compensación por la suma de $4.300.000.000; sin embargo, se tiene previsto una reunión para el próximo 8 de mayo de 2025 para conocer de primera mano el alcance de esta propuesta, y por parte del proyecto se presentarán los condicionantes presupuestales, y una contrapropuesta que materializa el tope presupuestal destinado para este componente.
  - En concordancia con lo anterior, es de vital importancia manifestar que la DANCP (Dependencia Adscrita al Ministerio del Interior) reprogramó la reunión proyectada para el 22 de mayo de 2025 para el 17 de junio de 2025, aduciendo inconvenientes administrativos, por lo tanto, se espera que para esa fecha se tenga los acuerdos de las compensaciones acordadas y poder cumplir con esa fecha para dejarlas protocolizadas.

  - Para el caso del CCCN **El Chévale,** a la fecha persiste aplazamiento de la reunión de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo con la DANCP dado que el avance del proceso consultivo está supeditado al inicio de las mesas de trabajo donde se atenderán las preocupaciones del consejo con respecto a la etapa de ejecución del proyecto, las cuales principalmente están contenidas en explorar la posibilidad de generar un rediseño, formulando alternativas de solución en el sector comprendido entre el K10+100 al K12+320 con el fin de dejar sin afectación las mejoras y/o unidades productivas localizadas en el sector de Santa Fé que implican actividades de actualización y/o ajustes y/o modificación de estudios y diseños para la Construcción de la Variante Magangué, las cuales también tendrán implicaciones en las gestiones ambiental y predial del proyecto

8.2 RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta que los valores de las actas de costos de interventoría generadas registran un saldo pendiente de $ 793.681.875,00 , la Interventoría apela a los buenos oficios

de la Supervisión y la Unidad Ejecutora del INVIAS para que se gestionen los pagos pendientes correspondientes a la facturación de los meses de diciembre de 2024, enero, febrero, marzo y abril de 2025 (Acta ya causada y próxima a facturarse), los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento del Contrato de Interventoría N° 2373 de 2021.

- En consideración a que la Interventoría generó solicitud de Anticipo correspondiente a la vigencia 2025 por la suma de $ 636.134.454, apelamos a los buenos oficios de la Supervisión y la Unidad Ejecutora del INVIAS para agilizar y viabilizar la disponibilidad de estos recursos.
- Teniendo en cuenta que los valores causados descontando anticipo de las Actas de Recibo Parcial de obra y de ajustes suman $ 35.232.204.806,00, y considerando que a la fecha se han pagado $32.030.729.560,00 hasta el mes de noviembre de 2024, se registra un saldo pendiente por pagar de $ 3.201.475.246, la Interventoría apela a los buenos oficios de la Supervisión y Gestoría del INVIAS para que se gestionen los pagos pendientes correspondientes a los meses de octubre y diciembre de 2024, enero, febrero, marzo y abril 2025 los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento del Contrato de Obra N° 2257 de 2021.
- Teniendo en cuenta que la partida presupuestal para las gestiones dispuesta en el literal g.) de la Cláusula Séptima del contrato de Obra N° 2257 de 2021, denominada como GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD (Incluye EIA, PAGA e IVA 19%) se encuentra valorada en $2.671.868.758 (Iva incluido), y considerando que las estimaciones que demandan estas gestiones sobrepasan este valor por un monto aproximado de $18.811.992.812, apelamos a los buenos oficios tanto de la Supervisión como de la Unidad Ejecutora del INVIAS para provisionar los recursos necesarios en aquellas actividades y/o planes de inversión que se encuentran en déficit con el fin asegurar el fin de la etapa de Preconstrucción y garantizar un buen desarrollo de la etapa de construcción del proyecto.
- Se requiere el apoyo de la entidad contratante para dar pronta solución a la declaratoria de controversia en lo referente a la obligación contractual de ejecución de Estudios y Diseños para las intervenciones de los sitios críticos en la transversal Momposina, según la solicitud formulada por contratista.
- Se recomienda al contratante mantener la continua coordinación interinstitucional que permita mantener las condiciones de orden público durante la ejecución de las actividades de mantenimiento y/o rehabilitación a lo largo de la Ruta 78 del corredor de la Transversal Momposina que tiene una longitud aproximada de 222 kilómetros.

- Se requiere que desde la dependencia del Instituto responsable de los puentes de la red vial Nacional se compile la información histórica de diseños y construcción del puente localizado en el PR 8+140 del Tramo 7802 ante las evidentes afectaciones estructurales del mismo que de cierta manera colocan en riesgo su estabilidad a mediano plazo y con ello la transitabilidad del corredor de la Transversal Momposina, tomándose las acciones y gestiones que correspondan para garantizar la movilidad de la transversal Momposina. Lo anterior, en virtud de lo estipulado en el numeral "*3.2 ACTIVIDADES GENERALES A DESARROLLAR DENTRO DEL CONTRATO"*, que a la letra en uno de sus apartes registra que: "*…Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el objeto del contrato, se encuentran las siguientes:*

  Inspección, mejoramiento y mantenimiento de los puentes y pontones que presentan fisuramiento, socavación o cualquier patología que afecta la estabilidad de la estructura o que requieran ampliación de sección transversal de acuerdo con el ancho de calzada definitivo. Las intervenciones para realizar deberán ser coordinadas y consultadas previamente y se desarrollarán en articulación con la dependencia del Instituto responsable del desarrollo e implementación del Sistema Inteligente de Gestión de Puentes, aplicado a la infraestructura vial colombiana".

9. ANEXOS

LISTA DE ANEXOS	CONTENIDO DEL ANEXO	FORMATO INVIAS
SEGUIMIENTO OBRA		
A. REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FÍLMICO	Registro fotográfico y/o fílmico	N.A
B. INFORMES SEMANALES	Informes Semanales	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
C. MAQUINARIA Y EQUIPO DE OBRA	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
	Certificados de calibración	
D. PERSONAL Y CONTROL DE APORTES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	Control de Aportes y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
	Certificado de Aportes Seguridad Social y Parafiscales	N.A
E. INFORME FÍSICO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA	Programa de Obra	N.A
	Programa de Inversiones	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
	Seguimiento al programa de inversiones	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obras	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
F. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
G. ENSAYOS DE LABORATORIO CONTRATISTA DE OBRA	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11.
	Ensayos de Laboratorio	N.A
H. PÓLIZAS CONTRATO DE OBRA	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
	Pólizas Contrato de Obra	N.A
I. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
J. ANTICIPO DE OBRA	Plan de Inversión del Anticipo de Obra V.5	MEPI-MN1-IN-2-FR-1
	Informes de inversión y buen manejo de anticipo de obra	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
K. ACTAS DE COMITÉ DE OBRA Y ACTAS DE REUNIÓN	Acta de Reunión Técnica Inicial	MEPI-MN1-IN-1-FR-3
	Actas de comité de Obra	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
	Actas de Reunión	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
SEGUIMIENTO INTERVENTORÍA		
L. EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	Equipo Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
	Certificados de calibración	N.A
M. CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	Control de Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7.
	Certificado de Aportes Seguridad Social y Parafiscales	N.A
N. AVANCE FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
O. ENSAYOS DE LABORATORIO INTERVENTORÍA	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11.
	Ensayos de Laboratorio	N.A
P. PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
	Pólizas Contrato de Interventoría	N.A
Q. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15
R. ANTICIPO DE INTERVENTORÍA	Plan de Inversión del Anticipo de Interventoría versión 4	MEPI-MN1-IN-2-FR-1
	Informes de inversión y buen manejo de anticipo de Interventoría	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
OTROS ANEXOS		
S. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA	Relación de correspondencia enviada	N.A
	Relación de correspondencia recibida	N.A

LISTA DE ANEXOS	CONTENIDO DEL ANEXO	FORMATO INVIAS
SEGUIMIENTO OBRA		
T. INFORMES TÉCNICOS, PROFESIONALES Y ESPECIALISTAS DE INTERVENTORÍA	-Informe de Especialistas	N.A
	-Informe ambiental de Interventoría	
	-Informe social de Interventoría	
	-Informe SST de Interventoría	
U. BITÁCORA DE OBRA	Bitácora de obra	N.A

Tabla 65. Lista de anexos

Anexo A

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FÍLMICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO
ABRIL 2025

Ruta 7802 - Puerta de Hierro - Magangué - La Bodega





Trabajos de exploración Geotécnica - Sondeos para diseños de Protección de Orilla PR 69+500 Sector Yatí - Santa Fe





Trabajos de exploración Geotécnica - Sondeos para diseños de Protección de Orilla PR 69+500 Sector Yatí - Santa Fe

Ruta 7802 - Sector Yatí - Santa fe



Trabajos de exploración Geotécnica - Sondeos para diseños de Protección de Orilla PR 70+400 Sector Yatí - Santa Fe

REGISTRO FOTOGRÁFICO
ABRIL 2025

Ruta 7803 - La Bodega - Mompox
Pr 00+000 al Pr 38+000





Fresado en Pavimento Existente - Sector Cicuco





Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 sector Cicuco





Extendido de Mezcla densa en Caliente MDC-19 - Sector Cicuco





Compactación Y Sellado de Mezcla densa en Caliente MDC-19 - Sector Cicuco

REGISTRO FOTOGRÁFICO
ABRIL 2025

Obras Varias



Comité Técnico de Obra - Contratista de Obra e Interventoría



Recorrido de Supervisión INVÍAS - Contratista de Obra e Interventoría



Material Fresado Cicuco- SST



Verificación de las redes de ALC. existente Sector EL Banco - Ruta 7805



Taller pedagógico y Entrega de Kit Escolares Institución Educativa Liceo Moderno - sede Belisario, Municipio de Magangué - Ruta 7802



Revisión de Puntos Satélites de información

Anexo B

INFORMES SEMANALES

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	3/4/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES | DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA | SEMANA No.: 159 del 28/3/2025 al 3/4/2025 (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: CAMILO ANDRÉS GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

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

•Actualización de diseños. (Incluye las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada)
•Actualización de diseños y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en Variante Magangué
•Mantenimiento y rehabilitación de los sectores priorizados a lo largo del corredor. (Transversal Momposina (Ruta 78), de un total aproximado de 222 km que comprende el corredor vial en sus 5 tramos).

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto considera:
- Las actividades de diseño y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en el sector Variante Magangué con ancho de calzada de 7.3 m y bermas de 1,5 m, para un total de ancho de corona de 10.3 m, como derecho de vía se proyecta una faja de retiro de zona de reserva de treinta (30) metros desde el eje de la vía a cada lado.
- La actualización de los diseños de las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada.
- El mantenimiento general de la transversal Momposina basado en los lineamientos establecidos por el contratante en post de garantizar la adecuada transitabilidad en condiciones de seguridad vial.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO BMC
INTEGRANTES: SAINC INGENIEROS S.A.S. (30%), CONSTRUCTORA OBRASCOL S.A.S. (65%) y CONTRATAS Y SERVICIOS FERROVIARIOS S.A.V. SUCURSAL COLOMBIA (5%).
CONTRATO No.: 2257 de 2021
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07

VALOR INICIAL:	$ 211.033.526.027,00		
VALOR ADICIONES:	$ -		
VALOR ACUMULADO:	$ 211.033.526.027,00		
VALOR ANTICIPO:	$ 12.754.916.536,00	6,04%	Del total del Contrato
VALOR AMORTIZADO:	$ 3.363.485.526,00	26,37%	Del anticipo otorgado
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 9.391.431.010,00	5,45%	Del valor del contrato

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE
INTEGRANTES: ECOVIAS S.A.S (50%) y AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A (50%)
CONTRATO No.: 2373 de 2021
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07

VALOR INICIAL:	$ 19.999.876.510,00
VALOR ADICIONES:	$ 4.048.560.192,00
VALOR ACUMULADO:	$ 24.048.436.702,00
VALOR ANTICIPO:	$ 2.092.123.049,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 2.092.123.049,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 8.373.651.753	$ 19.818.830.799	$ 24.764.664.955	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 6.895.069.917	$ 13.394.414.807	$ 22.846.305.397						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 1.478.581.836	$ 6.424.415.992	$ 1.918.359.558	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.659.750.784	$ 3.399.147.691	$ 2.780.274.639	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.620.354.130	$ 3.113.184.281	$ 2.753.580.191						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 39.396.654	$ 285.963.410	$ 26.694.448	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 177.355.585.879	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 28.575.795.295	16,11%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 28.355.849.262	15,99%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (219.946.033)	-0,12%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 10.211.618.189	4,54%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:		
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 38.567.467.451	18,28%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:		
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.377.312	0,03%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 96.224.800	0,04%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Febrero 1 al 28 de 2025
VALOR FACTURA: $ 12.158.240,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de obra se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 8.183.791.096	34,03%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 8.183.791.096	34,03%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 48.912.366	0,20%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 48.912.366	0,20%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Febrero 1 al 28 de 2025
VALOR FACTURA: $ 167.138.210,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de interventoría se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 12.754.916.536,00
Amortizado	$ 3.363.485.526,00
Saldo por Amortizar	$ 9.391.431.010,00
Saldo Fiducia	$ 2.882.371.503,15

INDICADOR I/C	
En el mes:	1539,19%
Acumulado:	21,22%

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 2.092.123.049
Amortizado	$ 2.092.123.049
Saldo por Amortizar	$ -
Saldo Cuenta Conjunta	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 16,11% | Avance o Atraso Físico %: -0,12%
Meta Física Ejecutada %: 15,99%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base / **Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada**

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Tramo y/o sector 4	Tramo y/o sector 5	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	125,5	45,0	56,0	24,5							Prog	-	38	34,33	36,32	0	108,65	86,6%
												Ejec	-	0	0	0	0	-	0,0%
* REHABILITACIÓN TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	5,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Prog							
												Ejec							
MANTENIMIENTO TRANSVERSAL	KM	120,5	5,0	18,0	26,0	4,0	10,5	12,0	13,0	16,0	16,0	Prog	45,50	7	9	14	45	120,50	100,0%
												Ejec	18,00	0,13	4,25	6,80	36,30	65,48	54,3%
MEJORAMIENTO TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	0	0,0	0,0	0,0							Prog							
												Ejec							
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	KM	222	50,2	47,3	60,0							Prog	18,00	5	5	10	22	60,00	27,0%
												Ejec	14,50	2	2	4,5	4	27,00	12,2%

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030	Avance Físico	Tramo y/o sector 6	Tramo y/o sector (n)	Tramo y/o sector (n)	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	12,8									Prog	12,80			12,80	100,0%
												Ejec	11,55			11,55	90,2%
CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	2,8	1,7	2,1	3,0	Prog	-			-	0,0%
												Ejec	-			-	0,0%
MEJORAMIENTO VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	0	0									Prog	-			-	0,0%
												Ejec	-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE GUAMAL	UND	1	1									Prog	1,00			1,00	100,0%
												Ejec	-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE EL BANCO	UND	1	1									Prog	1,00			1,00	100,0%
												Ejec	-			-	0,0%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR 0+000 - PR 80+100, RUTA 7802
TRAMO Y/O SECTOR 2: PR 0+000 - PR 38+000, RUTA 7803
TRAMO Y/O SECTOR 3: PR 0+000 - PR 34+330 RUTA 7804
TRAMO Y/O SECTOR 4: PR 0+000 - PR 36+320, RUTA 7805
TRAMO Y/O SECTOR 5: PR 0+000 - PR 45+000, RUTA 7806
TRAMO Y/O SECTOR 6: k0+000 - k12+800 Variante Magangué

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	1
Trituradora de 50T/H	1	0
Terminadora de Asfalto	1	1
Retroexcavadoras sobre orugas	2	0
Motoniveladora	2	0
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	1
Volquetas	5	3
Fresadora W1000	0	0
fresadora W600	0	0
Retrocargador	0	0
Minicargador	0	0
Carro de pintura	0	0

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		TRANSVERSAL MOMPOSINA DISPONIBLE				VARIANTE MAGANGUÉ DISPONIBLE			
UBICACIÓN: AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: A&G	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGREROCA	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGRESUCRE	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				

OBSERVACIONES:

Transversal Momposina: Se referencian las fuentes de materiales para las actividades de mantenimiento que se ejecutan en la transversal de la depresión Momposina. En el documento PAGA V3, el Consorcio BMC anexa información de proveedores de fuentes de materiales, dicha información está sujeta a actualización durante la ejecución del proyecto.

ENTREGA - MATERIAL FRESADO (M3)

RUTA	ENTIDAD	DEPARTAMENTO	M3	TOTAL
7802	Los Palmitos	Sucre	1.686,88	4.290,32
	San Pedro	Sucre	678,85	
	Magangué	Bolívar	1.924,59	
7803	Talaigua Nuevo	Bolívar	1.429,39	3.573,90
	Mompox	Bolívar	2.144,51	
7804	San Fernando	Bolívar	109,10	109,10
7805	Guamal	Magdalena	1.642,00	3.418,90
	El Banco	Magdalena	1.776,90	
7806	El Banco	Magdalena	5.187,00	11.036,34
	Adm. Vial - El Banco	Magdalena	52,90	
	Tamalameque	Cesar	5.796,44	
TOTAL FRESADO ENTREGADO ALCALDÍAS				22.428,56

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES:

Variante de Magangué:
Aun no se inicia la construcción de la variante Magangué puesto que no se cuenta con la licencia ambiental, la cual está supeditada a la atención de la **Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024**

ratificada mediante **Resolución N°39 de 29 de agosto de 2024** donde la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior requiere el desarrollo de consultas previas en los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras Suto A Ta Monà Aguanda y El Chevalé

Transversal Momposina: Se siguen los lineamientos aprobados en el documento **PAGA V3**

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

ESTADO: Aprobado por interventoría

OBSERVACIONES: Se remitió al INVIAS la comunicación 184-1-747 - Remisión Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA V3 Transversal Momposina" y el INVIAS, en respuesta remitió comunicación SS 41144 (184 -3-964) donde manifiesta que se registra el acta de radicación ambiental actualizada como referente a la gestión ambiental y se vincula al seguimiento y control a cargo de la in terventoría. Durante la ejecución del proyecto, se realizara el seguimiento al documento antes citado y se realizaran las actualizaciones que se requieran.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	49	13
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	31	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	18	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	34	4

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 62

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 12
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Calle 16 #24-50 Magangué

ACTAS DE VECINDAD

Ruta	Abiertas	Cerradas
7802	153	150
7803	256	115
7804	13	0
7805	231	0
7806	28	26
Total	**681**	**291**

ACTAS DE VECINDAD

PQRS

Tipo	Abiertas	Cerradas	Total PQRS
Técnico	2	44	46
Social	1	22	23
Ambiental	0	2	2
Predial	0	2	2
Laboral	4	3	7
Otros	0	4	4
Total	**7**	**77**	**84**

MATRIZ PQRS

OBSERVACIONES:
1.Por medio del radicado INVIAS 2025S-VBOG-009963 (184-3-2184) la Subdirección de Sostenibilidad emitió el concepto de No Objeción del Plan de Inversión Social V5. por un valor de DOS MIL SEISCIENTOS DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS ($2.602.594.884)

Plan de Inversión Social N° 5.

2. Se dio cumplimiento al Recorrido y al pre-taller para identificación de impactos con el Consejo Comunitario SUTO A TA MONÁ AGUANDA y EL CHEVALÉ en el marco del proceso de Consulta Previa.

Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA
Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller El Chevalé

3 Se dió cumplimiento a reunión del Análisis de la Matriz Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá y El Chevalé
Acta de Reunión - Matriz de Impactos CCCN SUTO A MONÁ AGUANDA
Acta de Reunion - Matriz de Impactos CCCN EL CHEVALÉ
4. Se dió cumplimiento con la DANCP para la concertación de matriz de Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá

Acta de Reunión - Concertación Matriz de Impactos CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 42
TOTAL ESTIMADO MEJORAS A ADQUIRIR: 41
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 0
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES:
- El INVIAS remitió mediante oficio SS 33253 del 10 de junio/23 (184 -3-885), el concepto de no objeción del Diagnostico predial.
- Mediante el comunicado 184-1-1024 del 04 de octubre del 2023 la interventoría emite concepto de aprobación de lonja y profesionales valuatorios del CBMC y mediante comunicado 2023S-VBOG-014086 (183-3-1216) la subdirección de sostenibilidad da visto bueno de no objeción.
- Mediante el comunicado 2024S-VMAG-016534 (184-3-1563), la supervisión por parte del Invías manifiesta que tendiendo en cuenta la procedencia de Consulta Previa del Ministerio del I nterior DANCP mediante Resolución No. ST 0210 de 27 de febrero de 2024, situación que crea incertidumbre en cuanto a la fecha de in icio de actividades en la Variante de Magangué, solicita la suspensión la gestión predial hasta tanto no se tenga claridad sobre la fecha de inicio de las actividades de construcción de la Variant e de Magangué.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Revisión al informe mensual No.36 correspondiente al mes de febrero de 2025 remitido por el contratista de obra.
2. Por parte del área de sostenibilidad, se remitió la siguiente comunicación:
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1955, Respuesta a su comunicación CBMC-2046-2025 - Informe Sostenibilidad No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025. (184-3-2226).

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ÁREA TÉCNICA
1. Se dio inicio a los trabajos de mejoramiento en el sector de Cicuco - Bolívar, con la ejecución de las actividades de fresado y retiro del pavimento existente, aplicación de riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1, extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19, con el objetivo de mejorar la infraestructura vial de este sector.
2. Se continua inspección en la carrera 15 y 15A del municipio de El Banco Magdalena, con el objetivo de evaluar el estado y chequear los niveles de la red de alcantarillado existente según los compromisos requeridos con la administración municipal, para iniciar los trabajos de pavimentación en el sector conocido como Calle del Abandono.
3. Con base en los registros de la cuenta fiduciaria para el manejo de Anticipo del Consorcio BMC y en cumplimiento del plan de manejo del anticipo No.5 aprobado por la interventoría, se efectuaron los pagos correspondientes a la orden de giro No.037-2025 por concepto de materiales por el monto de $ 807.763.051,20 y orden de giro No. 038-2025 por concepto de trasporte por el monto de $150.000.000,00.
4. El 03 de abril se realizó comité de obra en las instalaciones de la Interventoría, con la participación del Contratista con el objetivo de monitorear y dar seguimiento al contrato de obra abordando temas como:
- Atraso o Avance de Obra
- Actividades a ejecutar en la presente Vigencia.
- Acta Modificatoria No.3 - Reprogramación No.4
- Pre - Acta Social.
- Diseños: Socavación Yatí - Santa Fe y Variante Magangué.
- Calle del Abandono - Ruta 7805.
- Informes Fiduciarios.
- Entrega Programa Gerencia de Proyectos - PMP.
5. Con el objetivo de informar el avance de la procedencia de consulta previa el 03 de abril se llevó a cabo reunión virtual con la participación del contratista de obra, interventoría y funcionarios de la unidad ejecutora - INVÍAS, el cual será socializado y presentado el próximo 11 de abril en las instalaciones de la Dirección Territorial Bolívar en la ciudad de Cartagena.
6. El Consorcio Reactivación Caribe- CRC, en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- El 28 de marzo al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1942, Respuesta a comunicación CBMC-2019-2025 - Entrega del Informe mensual ambiental No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025 (184-1-2191).
- El 29 de marzo al Instituto Nacional de Vías INVIAS la comunicación 184-1-1941, Reiteración de comunicaciones 184-1-1892 y 184-1-1935 con radicados INVIAS 2025E-VUVRAZ019141 y 2025E-VUVRAZ-029531 - Solicitud de modificación y/o redistribución de recursos para Apropiar las Provisiones requeridas en el desarrollo de los Procesos Consultivos del Proyecto.
- El 29 de marzo al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1948, Remisión informe semanal de Interventoría No. 158.
- El 31 de marzo al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1946, Respuesta a sus comunicados CBMC-2039-2025, de asunto: Alcance al comunicado CBMC-20212025 del 05/03/2025 - ENTREGA INFORME SOCIAL – MES DE FEBRERO DE 2025. (184-3-2217)
- El 31 de marzo al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1949, Estado de Avance de Estudios y Diseños de Protección de Orilla y/o Atención de Puntos Críticos delPR69+000 al PR70+400 de la vía Yatí- Santa Fe, Tramo 7802 de la Transversal Momposina.
- El 01 de abril a la Alcaldía Municipal de Talaigua Nuevo la comunicación 184-1-1945, ACTA DE MATERIAL FRESADO DONADO.
- El 01 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1947, Respuesta a su comunicación CBMC-2036-2025 – Atención observaciones emitidas al Volumen VI Estudio Geotécnico y Diseño de Pavimento. (184-3-2210).
- El 01 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1950, Remisión de Procedimientos Constructivos para Intervenciones de Tipo Mantenimiento a las Rutas Nacionales 7803 y 7804; Sector comprendido entre el PR 4+000 al PR 15+500 Cicuco Talaigua; Sector Comprendido entre el PR 9+900 al PR 31+200 San Fernando, Margarita.
- El 01 de abril a la Alcaldía Municipal de Mompox la comunicación 184-1-1951, ACTA DE MATERIAL FRESADO DONADO.
- El 01 de abril a la Alcaldía Municipal de San Fernando la comunicación 184-1-1952, ACTA DE MATERIAL FRESADO DONADO.
- El 01 de abril a la Alcaldía Municipal de Guamal la comunicación 184-1-1953, ACTA DE MATERIAL FRESADO DONADO.
- El 01 de abril a la Alcaldía Municipal de El Banco la comunicación 184-1-1954, ACTA DE MATERIAL FRESADO DONADO.
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1955, Respuesta a su comunicación CBMC-2046-2025 - Informe Sostenibilidad No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025. (184-3-2226).
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1956, Respuesta a su comunicación CBMC-2010-2025 de asunto: Segunda entrega de Kits Escolares en el marco del Programa Cultura vial y Participación Comunitaria PGS-6.5-22 del PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL de la Transversal Momposina. (184-3-2176).
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1957, Respuesta a su comunicación CBMC-2042-2025 de asunto: Entrega No 13 - Actas de vecindad de apertura realizadas en el municipio de Cicuco, Bolívar. (184-3-2223).
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1958, Respuesta a su comunicación CBMC-2052-2025 – Subsanación a las Observaciones del Informe mensual ambiental No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025. (184-3-2230).
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1959, Respuesta a su comunicación CBMC-2047-2025 - Entrega Informe Seguimiento Programa Gerencia de Proyectos – PMP mes de octubre 2024. (184-3-2227)

CONSULTA PREVIA VARIANTE MAGANGUÉ
1. El 03 de marzo se remitió por medio del radicado 184-1-1915 al INVIAS la solicitud en pleno que el CCCN El Chevalé realizo en el desarrollo del Recorrido de Campo, el Pre-Taller de Análisis e identificación de impactos y Formulación de Medidas de Manejo; solicitud condicionante para avanzar en este Proceso Consultivo que amerita una atención inmediata por parte de la Entidad, la solicitud textualmente expresa:
"…la posición de la comunidad es que desde el INVIAS se convoque a una mesa de trabajo donde esté el director o subdirector del INVIAS, la ministra de transporte o el vice, la ministra de medio ambiente o un delegado con poder de decisión, un funcionario de la presidencia con capacidad de decisión, un delegado de la Vicepresidencia con capacidad de decisión, Procuraduría Nacional, Defensoría del Pueblo Nacional y la Autoridad de Licencias Ambientales, así como la Corporación Autónoma Regional. Esta petición está enmarcada dentro del Proceso de Consulta Previa y está dirigida por parte de la Comunidad al INVIAS para que ellos realicen la convocatoria; esta mesa de trabajo se debe realizar antes del 13 de marzo de 2025.
El objetivo de la mesa de trabajo será:
- Concertar y dialogar sobre el diseño del proyecto Variante Magangué en el tramo Yatí-Santa Fé.
- Abordar temas asociados con la reubicación de la población ubicada en la zona donde el proyecto hará la intervención.
- Revisar la garantía de los derechos socioeconómicos y culturales de la comunidad.
Se solicita por parte de la comunidad que la mesa de trabajo sea realizada en Santa Fé, esta solicitud es realizada por la comunidad del CCCN El Chevale en pleno…".
2. El 28 de marzo mediante el contratista de obra remitió el informe No 16, reportando las actividades enmarcadas en el Proceso de Consulta Previa adelantadas entre el 12 y 27 de marzo con los Consejos Comunitarios de Suto A Tá Moná Aguanda y Chevalé.
3. El 28 de marzo el contratista de obra mediante la comunicación CBMC-2044-2025 remitio la factura RSFE No. 17 de la FUNDACION AFRODESCENDIENTE RED DE LOS SUEÑOS y soportes, asociados al Segundo pago establecido en el Convenio No. CS-002-2025 de Ruta Metodológica con el Consejo Comunitario SUTO A TA MONA AGUANDA el cual, se debe causar una vez surtida con la DANCP la etapa de identificación de impactos y medidas de manejo ambiental, que tuvo lugar el 13/03/2025 en territorio.

ÁREA SOCIAL
1. Se realizó revisión de los buzones de sugerencias y puntos satélites de información ubicado en las instalaciones de la alcaldía del municipio de El Banco, Magdalena.
2. El área social en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- El 29 de marzo, por medio del radicado 184-1-1936 se dio respuesta a su solicitud vía correo de 14 de marzo, de asunto: Remisión por competencia derecho de petición de HABITANTES DE PAM PÁN, corregimiento del Municipio de Guamal, Magdalena. (184-3-2201).
- El 31 de marzo, por medio de radicado 184-1-1946 se dio respuesta a los comunicados CBMC-2039-2025, de asunto: Alcance al comunicado CBMC-2021-2025 del 05/03/2025 - ENTREGA INFORME SOCIAL – MES DE FEBRERO DE 2025. (184-3-2217).
- El 03 de abril, por medio de radicado 184-1-1956 se dio respuesta al comunicado CBMC-2010-2025 de asunto: Segunda entrega de Kits Escolares en el marco del Programa Cultura vial y Participación Comunitaria PGS-6.5-22 del PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL de la Transversal Momposina. (184-3-2176).
- El 03 de abril, por medio de radicado 184-1-1957 se dio respuesta al comunicado CBMC-2042-2025 de asunto: Entrega No 13 - Actas de vecindad de apertura realizadas en el municipio de Cicuco, Bolívar. (184-3-2223).

ÁREA AMBIENTAL y SOSTENIBILIDAD

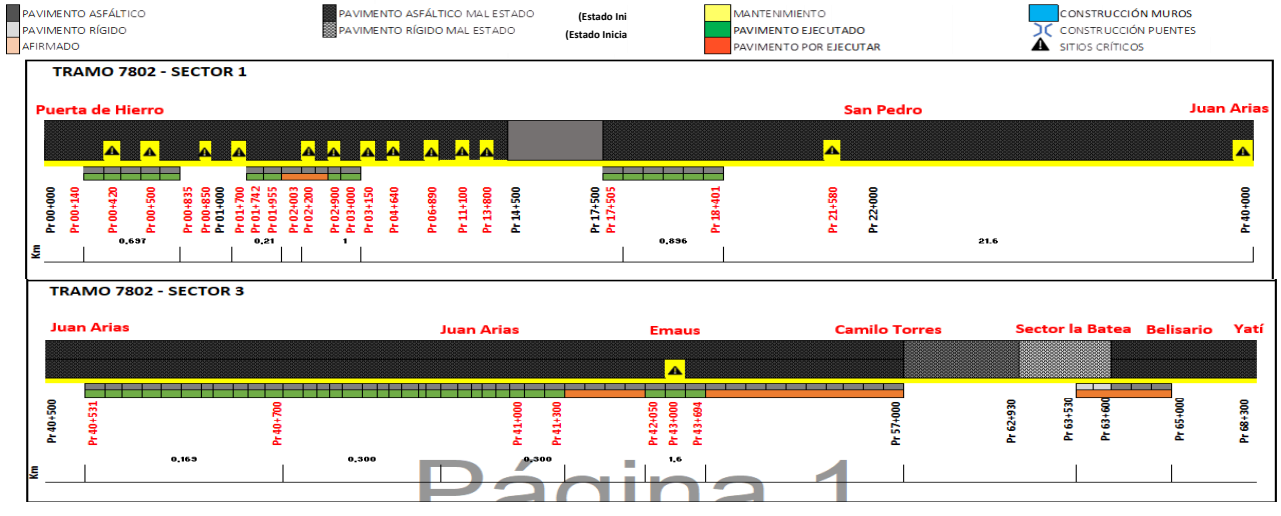
AMBIENTAL
1. Revisión a las subsanaciones del informe mensual No.36 correspondiente al mes de febrero de 2025 remitido por el contratista de obra.
2. El 01 de abril la interventoría realizó visita a la alcaldía de Talaigua Nuevo, Mompox, San Fernando - Bolívar y El Banco - Magdalena, con el objetivo de entregar el ACTA DE ENTREGA DE MATERIAL FRESADO DONADO PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES A TRAVÉS DE LOS PROGRAMAS COLOMBIA RURAL Y CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL firmada por todas las partes y con el cual se cierra el proceso de donación entre el INVIAS y los municipios mencionados.
3. Por parte del área ambiental, en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- El 28 de marzo al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1942, Respuesta a comunicación CBMC-2019-2025 - Entrega del Informe mensual ambiental No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025 (184-1-2191).
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1958, Respuesta a su comunicación CBMC-2052-2025 – Subsanación a las Observaciones del Informe mensual ambiental No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025. (184-3-2230)

SOSTENIBILIDAD
1. Revisión al informe mensual No.36 correspondiente al mes de febrero de 2025 remitido por el contratista de obra.
2. Por parte del área de sostenibilidad, se remitió la siguiente comunicación:
- El 03 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1955, Respuesta a su comunicación CBMC-2046-2025 - Informe Sostenibilidad No. 36 correspondiente al mes de febrero de 2025. (184-3-2226).

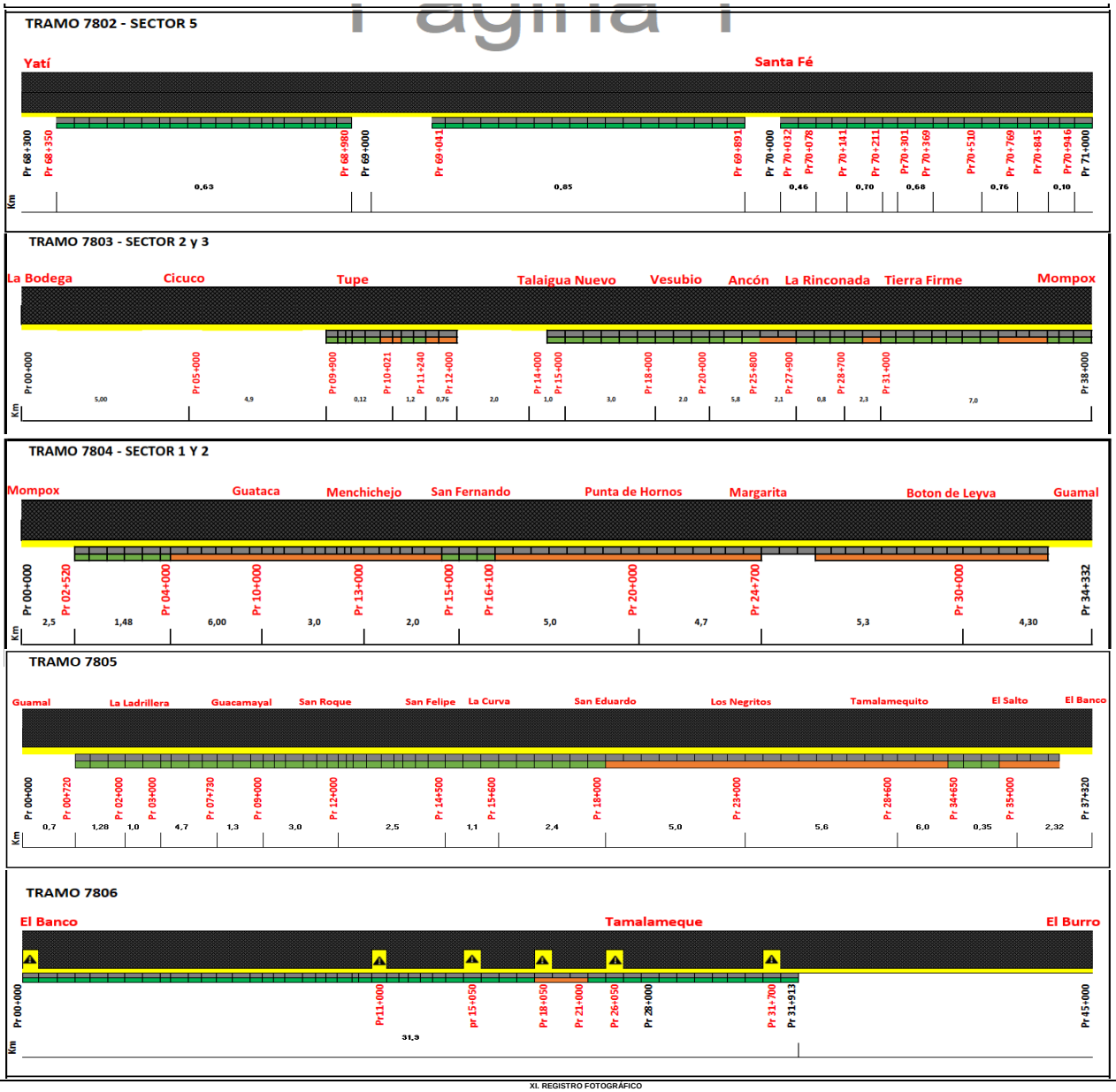
ÁREA SST
1. El 31 de marzo la interventoría realizó inspección de seguridad y salud en el trabajo SST en el frente de obra habilitado - Sector Cicuco Ruta 7803, así mismo, inspeccionando el cumplimiento al Plan de Manejo de tránsito PMT .
2. El 02 de abril la interventoría envía formato de control del estado de salud a INVÍAS.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA - CONTRATISTA E INTERVENTORÍA

1 - Continuar los trabajos de mantenimiento en el paso urbano del municipio de Cicuco - Bolívar Ruta 7803.
2 - Continuar cierres de actas de vecindad en el Municipio de Cicuco – Bolívar ruta 7803 La Bodega - Mompox.
3 - Continuar cierre de actas de vecindad en la ruta 7802 Sector San Pedro, Belisario y Yatí - Santa fe.
4 - Se prevé que el contratista de obra gestione el cierre de las PQRSD abiertas.
5 - Revisión de buzones de sugerencias y actualización en los puntos satélites.
6 - Seguimiento al PAGA V3. de las actividades ambientales por parte de la interventoría - Profesional ambiental.
7 - Inspecciones SST en obra por parte de la Interventoría - Profesional SST.
8 - Adelantar gestiones de consulta previa



Página 1



XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fresado del Pavimento existente Pr 05+255 Sector Cicuco - Ruta 7803



Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 Pr 05+214 Sector Cicuco - Ruta 7803



Suministro de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 05+214 Sector Cicuco - Ruta 7803



Comité técnico de Obra No.104 - Contratista de Obra e Interventoría.



Verificación y Cumplimiento PMP de Obra.



Revisión de Buzones - El Banco Magdalena

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

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

1. Control general de cantidades de obra.
2. Control de calidad de materiales utilizados en las diferentes actividades según las especificaciones generales de construcción de carreteras
3. Verificar el cumplimiento establecido en el manual de Interventoría vigente - Especificaciones técnicas, actividades administrativas y legales.
4. Controlar la ejecución del proyecto en los plazos y términos contractuales.
5. Garantizar la eficiencia y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.

Control y Seguimiento a Posibles hechos de corrupción: A la fecha no se han identificado hechos de corrupción durante la ejecución del contrato.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: JOSÉ LUIS USUGA GÓMEZ

Matrícula Profesional No.: 08202-35362 ATL

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	10/4/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA — SEMANA No.: 160 del 4/4/2025 al 10/4/2025 (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: CAMILO ANDRÉS GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

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

•Actualización de diseños. (Incluye las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada)
•Actualización de diseños y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en Variante Magangué
•Mantenimiento y rehabilitación de los sectores priorizados a lo largo del corredor. (Transversal Momposina (Ruta 78), de un total aproximado de 222 km que comprende el corredor vial en sus 5 tramos).

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto considera:
- Las actividades de diseño y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en el sector Variante Magangué con ancho de calzada de 7.3 m y bermas de 1,5 m, para un total de ancho de corona de 10.3 m, como derecho de vía se proyecta una faja de retiro de zona de reserva de treinta (30) metros desde el eje de la vía a cada lado.
- La actualización de los diseños de las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada.
- El mantenimiento general de la transversal Momposina basado en los lineamientos establecidos por el contratante en post de garantizar la adecuada transitabilidad en condiciones de seguridad vial.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO BMC
INTEGRANTES: SANC INGENIEROS S.A.S. (30%), CONSTRUCTORA OBRASCOL S.A.S. (65%) y CONTRATAS Y SERVICIOS FERROVIARIOS S.A.U. SUCURSAL COLOMBIA (5%)
CONTRATO No.: 2257 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 211.033.526.027,00
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07 — VALOR ACUMULADO: $ 211.033.526.027,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07 — VALOR ANTICIPO: $ 12.754.916.536,00 (6,04% Del total del Contrato)
VALOR AMORTIZADO: $ 3.363.485.526,00 (26,37% Del anticipo otorgado)
SALDO POR AMORTIZAR: $ 9.391.431.010,00 (5,45% Del saldo del contrato)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE
INTEGRANTES: ECOVAS S.A.S.(50%) y AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A (50%)
CONTRATO No.: 2379 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 19.999.876.510,00
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ 4.048.560.192,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07 — VALOR ACUMULADO: $ 24.048.436.702,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07 — VALOR ANTICIPO: $ 2.092.123.049,00
VALOR AMORTIZADO: $ 2.092.123.049,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 8.373.651.753	$ 19.818.830.799	$ 24.764.664.955	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 6.895.069.917	$ 13.394.414.807	$ 22.846.305.397						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 1.478.581.836	$ 6.424.415.992	$ 1.918.359.558	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.659.750.784	$ 3.399.147.691	$ 2.780.274.639	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.620.354.130	$ 3.113.184.281	$ 2.753.580.191						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 39.396.654	$ 285.963.410	$ 26.694.448	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 177.355.585.879	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 28.640.172.607	16,15%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 28.586.474.312	16,12%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (53.698.295)	-0,03%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 10.211.618.189	4,54%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:		
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 38.798.092.501	18,38%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:		
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 63.174.001	0,03%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 230.625.050	0,11%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Febrero 1 al 28 de 2025
VALOR FACTURA: $ 12.158.240,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de obra se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 8.214.130.580	34,16%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 8.214.130.580	34,16%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 48.301.136	0,20%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 48.301.136	0,20%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Febrero 1 al 28 de 2025
VALOR FACTURA: $ 187.138.210,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de interventoría se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 12.754.916.536,00
Amortizado	$ 3.363.485.526,00
Saldo por Amortizar	$ 9.391.431.010,00
Saldo Fiducia	$ 2.882.371.503,15

INDICADOR I/C	
En el mes:	1539,19%
Acumulado:	21,17%

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 2.092.123.049
Amortizado	$ 2.092.123.049
Saldo por Amortizar	$ -
Saldo Cuenta Conjunta	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 16,15% — Avance o Atraso Físico %: -0,03%
Meta Física Ejecutada %: 16,12%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base / **Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada**

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Tramo y/o sector 4	Tramo y/o sector 5	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	125,5	45,0	56,0	24,5							Prog	-	38	34,33	36,32	0	108,65	86,6%
												Ejec	-	0	0	0	0	-	0,0%
* REHABILITACIÓN TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	5,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Prog							
												Ejec							
MANTENIMIENTO TRANSVERSAL	KM	120,5	5,0	18,0	26,0	4,0	10,5	12,0	13,0	16,0	16,0	Prog	45,50	7	9	14	45	120,50	100,0%
												Ejec	18,00	0,13	4,25	6,80	36,30	65,48	54,3%
MEJORAMIENTO TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	0	0,0	0,0	0,0							Prog							
												Ejec							
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	KM	222	50,2	47,3	60,0							Prog	18,00	5	5	10	22	60,00	27,0%
												Ejec	14,50	2	2	4,5	4	27,00	12,2%

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030	Avance Físico	Tramo y/o sector 6	Tramo y/o sector (n)	Tramo y/o sector (n)	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	12,8									Prog	12,80			12,80	100,0%
												Ejec	11,55			11,55	90,2%
CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	2,8	1,7	2,1	3,0	Prog	-			-	0,0%
												Ejec	-			-	0,0%
MEJORAMIENTO VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	0	0									Prog	-			-	0,0%
												Ejec	-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE GUAMAL	UND	1	1									Prog	1,00			1,00	100,0%
												Ejec	-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE EL BANCO	UND	1	1									Prog	1,00			1,00	100,0%
												Ejec	-			-	0,0%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR 0+000 - PR 80+100, RUTA 7802
TRAMO Y/O SECTOR 2: PR 0+000 - PR 38+000, RUTA 7803
TRAMO Y/O SECTOR 3: PR 0+000 - PR 34+330 RUTA 7804
TRAMO Y/O SECTOR 4: PR 0+000 - PR 36+320, RUTA 7805
TRAMO Y/O SECTOR 5: PR 0+000 - PR 45+000, RUTA 7806
TRAMO Y/O SECTOR 6: k0+000 - k12+800 Variante Magangué

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	1
Trituradora de 50T/H	1	0
Terminadora de Asfalto	1	1
Retroexcavadoras sobre orugas	2	0
Motoniveladora	2	0
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	1
Volquetas	5	4
Fresadora W1000	0	1
fresadora W600	0	0
Retrocargador	0	0
Minicargador	0	0
Carro de pintura	0	0

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		TRANSVERSAL MOMPOSINA DISPONIBLE				VARIANTE MAGANGUÉ DISPONIBLE			
UBICACIÓN: AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE S	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: A&G	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGREROCA	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGRESUCRE	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				

OBSERVACIONES:

Transversal Momposina: Se referencian las fuentes de materiales para las actividades de mantenimiento que se ejecutan en la transversal de la depresión Momposina. En el documento PAGA V3, el Consorcio BMC anexa información de proveedores de fuentes de materiales, dicha información está sujeta a actualización durante la ejecución del proyecto.

ENTREGA - MATERIAL FRESADO (M3)

RUTA	ENTIDAD	DEPARTAMENTO	M3	TOTAL
7802	Los Palmitos	Sucre	1.886,88	4.290,32
	San Pedro	Sucre	678,85	
	Magangué	Bolívar	1.924,59	
7803	Talaigua Nuevo	Bolívar	1.429,39	3.573,90
	Mompox	Bolívar	2.144,51	
7804	San Fernando	Bolívar	109,10	109,10
7805	Guamal	Magdalena	1.642,00	3.418,90
	El Banco	Magdalena	1.776,90	
7806	El Banco	Magdalena	5.187,00	11.036,34
	Adm. Vial - El Banco	Magdalena	52,90	
	Tamalameque	Cesar	5.796,44	
TOTAL FRESADO ENTREGADO ALCALDÍAS				22.428,56

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES:

Variante de Magangué:
Aun no se inicia la construcción de la variante Magangué puesto que no se cuenta con la licencia ambiental, la cual está supeditada a la atención de la **Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024**

ratificada mediante **Resolución N°39 de 29 de agosto de 2024** donde la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior requiere el desarrollo de consultas previas en los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras Suto A Ta Moná Aguanda y El Chevalé

Transversal Momposina: Se siguen los lineamientos aprobados en el documento **PAGA V3.**

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

ESTADO: Aprobado por interventoría

OBSERVACIONES: Se remitió al INVIAS la comunicación 184-1-747 - Remisión Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA V3 Transversal Momposina" y el INVIAS, en respuesta remitió comunicación SS 41144 (184 -3-964) donde manifiesta que se registra el acta de radicación ambiental actualizada como referente a la gestión ambiental y se vincula al seguimiento y control a cargo de la in terventoría. Durante la ejecución del proyecto, se realizara el seguimiento al documento antes citado y se realizaran las actualizaciones que se requieran.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	49	13
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	31	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	18	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	34	4

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 62

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 12
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Calle 16 #24-50 Magangué

ACTAS DE VECINDAD

Ruta	Abiertas	Cerradas
7802	153	150
7803	256	115
7804	13	0
7805	231	0
7806	28	26
Total	**681**	**291**

ACTAS DE VECINDAD

PQRS

Tipo	Abiertas	Cerradas	Total PQRS
Técnico	2	44	46
Social	1	22	23
Ambiental	0	2	2
Predial	0	2	2
Laboral	4	3	7
Otros	0	4	4
Total	**7**	**77**	**84**

MATRIZ PQRS

OBSERVACIONES:

1.Por medio del radicado INVIAS 2025S-VBOG-009963 (184-3-2184) la Subdirección de Sostenibilidad emitió el concepto de No Objeción del Plan de Inversión Social V5. por un valor de DOS MIL SEISCIENTOS DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS ($2.602.594.884)

Plan de Inversión Social N° 5.

2. Se dio cumplimiento al Recorrido y al pre-taller para identificación de impactos con el Consejo Comunitario SUTO A TA MONÁ AGUANDA y EL CHEVALÉ en el marco del proceso de Consulta Previa.

Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA

Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller El Chevalé

3 Se dió cumplimiento a reunión del Análisis de la Matriz Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá y El Chevalé

Acta de Reunión - Matriz de Impactos CCCN SUTO A MONÁ AGUANDA

Acta de Reunion - Matriz de Impactos CCCN EL CHEVALÉ

4. Se dió cumplimiento con la DANCP para la concertación de matriz de Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá

Acta de Reunión - Concertación Matriz de Impactos CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 42
TOTAL ESTIMADO MEJORAS A ADQUIRIR: 41
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 0
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES:

- El INVIAS remitió mediante oficio SS 33253 del 10 de junio/23 (184-3-885), el concepto de no objeción del Diagnostico predial.
- Mediante el comunicado 184-1-1024 del 04 de octubre del 2023 la interventoría emite concepto de aprobación de lonja y profesionales valuatorios del CBMC y mediante comunicado 2023S-VBOG-014086 (183-3-1216) la subdirección de sostenibilidad da visto bueno de no objeción.
- Mediante el comunicado 2024S-VMAG-016534 (184-3-1563), la supervisión por parte del Invías manifiesta que tendiendo en cuenta la procedencia de Consulta Previa del Ministerio del Interior DANCP mediante Resolución No. ST 0210 de 27 de febrero de 2024, situación que crea incertidumbre en cuanto a la fecha de inicio de actividades en la Variante de Magangué, solicita la suspensión la gestión predial hasta tanto no se tenga claridad sobre la fecha de inicio de las actividades de construcción de la Variante de Magangué.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. 1. Revisión al informe mensual No.37 correspondiente al mes de marzo de 2025 remitido por el contratista de obra.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ÁREA TÉCNICA

1. Continuación a los trabajos de mejoramiento en el sector de Cicuco - Bolívar, con la ejecución de las actividades de suministro y aplicación de riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1, extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19, con el objetivo de mejorar la infraestructura vial de este sector.
2. Se ejecutó jornada de tapahuecos en las rutas de la transversal Momposina, en la ruta 7802 Puerta de Hierro - La Bodega, ruta 7804 Mompox - Guamal, ruta 7805 Guamal - El Banco y ruta 7806 El Banco - El Burro, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes, los usuarios que transitan por las rutas mencionadas y la seguridad vial.
3. Se continua inspección en la carrera 15 y 15A del municipio de El Banco Magdalena, con el objetivo de evaluar el estado y chequear los niveles de la red de alcantarillado existente según los compromisos requeridos con la administración municipal, para iniciar los trabajos de pavimentación en el sector conocido como Calle del Abandono.
4. El 10 de abril se realizó Taller pedagógico y entrega de kits escolares a los estudiantes de la Institución Educativa Liceo Moderno en la sede Belisario - Municipio de Magangué, Bolívar en el marco del programa Cultura Vial y Participación Comunitaria del Contrato INVIAS 2257 de 2021.
5. El Consorcio Reactivación Caribe- CRC, en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:

- El 07 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1960, Remisión informe semanal de Interventoría No. 159.
- El 08 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-0-071, Remisión original de pólizas según Acta AclaraciónNo.2 y Adición No.4 al contrato de Interventoría.
- El 08 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1961, Solicitud actualización de suelitos y tarifas del Contrato de Interventoría N°2373.
- El 10 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1963, Entrega de Acta de Recibo Parcial de Obra No. 37 del Consorcio BMC correspondiente al mes de marzo de 2025.
- El 10 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1964, Respuesta a su comunicación CBMC-2064-2025, con asunto: "ENTREGA ACTA DE OBRA No. 37 PERIODO MARZO DE 2025" (184-3-2240).
- El 10 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1965, Entrega de Acta de ajuste definitiva No. 36A, correspondiente al mes de febrero de 2025.
- El 10 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1966, Respuesta a la comunicación CBMC-2065-2025, con asunto: "ACTA DE AJUSTE DEFINITIVA No. 36A". (184-3-2241)

CONSULTA PREVIA VARIANTE MAGANGUÉ

1. El 03 de marzo se remitió por medio del radicado 184-1-1915 al INVIAS la solicitud en pleno que el CCCN El Chevalé realizo en el desarrollo del Recorrido de Campo, el Pre-Taller de Análisis e identificación de impactos y Formulación de Medidas de Manejo; solicitud condicionante para avanzar en este Proceso Consultivo que amerita una atención inmediata por parte de la Entidad, la solicitud textualmente expresa:

"...la posición de la comunidad es que desde el INVIAS se convoque a una mesa de trabajo donde esté el director o subdirector del INVIAS, la ministra de transporte o el vice, la ministra de medio ambiente o un delegado con poder de decisión, un funcionario de la presidencia con capacidad de decisión, un delegado de la Vicepresidencia con capacidad de decisión, Procuraduría Nacional, Defensoría del Pueblo Nacional y la Autoridad de Licencias Ambientales, así como la Corporación Autónoma Regional. Esta petición está enmarcada dentro del Proceso de Consulta Previa y está dirigida por parte de la Comunidad al INVIAS para que ellos realicen la convocatoria; esta mesa de trabajo se debe realizar antes del 13 de marzo de 2025.
El objetivo de la mesa de trabajo será:
- Concertar y dialogar sobre el diseño del proyecto Variante Magangué en el tramo Yatí-Santa Fé.
- Abordar temas asociados con la reubicación de la población ubicada en la zona donde el proyecto hará la intervención.
- Revisar la garantía de los derechos socioeconómicos y culturales de la comunidad.
Se solicita por parte de la comunidad que la mesa de trabajo sea realizada en Santa Fé, esta solicitud es realizada por la comunidad del CCCN El Chevale en pleno...".

ÁREA SOCIAL

1. El 10 de abril se realiza el acompañamiento y supervisión de la entrega de 37 kits estudiantiles en la Institución Educativa Liceo Moderno sede Barrio Belisario en el municipio de Magangué, donde se les realizo un taller pedagógico de seguridad vial a los estudiantes de primero y segundo grado de la Institución Educativa.
2. Se realizó revisión de los buzones de sugerencias y puntos satélites de información ubicado en las instalaciones de la alcaldía del municipio de El Banco, Magdalena.
3. El área social en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:

- El 03 de abril por medio de consecutivo 184-1-1956 se dio respuesta a la comunicación CBMC-2010-2025 de asunto: Segunda entrega de Kits Escolares en el marco del Programa Cultura vial y Participación Comuritaria PGS-6.5-22 del PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL de la Transversal Momposina. (184-3-2176).
- El 10 de abril por medio de consecutivo 184-1-1944 se dio respuesta a la comunicación CBMC-2015-2025 – Concepto Técnico para el Conteo de Tránsito para el diseño del Pavimento Rígido para la Calle del Abandono. (184-3-2185).

ÁREA AMBIENTAL y SOSTENIBILIDAD

AMBIENTAL

1. Revisión al informe mensual No.37 correspondiente al mes de marzo de 2025 remitido por el contratista de obra.
2. El 10 de marzo se brindó acompañamiento por medio del programa de CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, se hizo entrega de los kits escolares a la I.E. Liceo Moderno sede Magangué - Bolívar.

SOSTENIBILIDAD

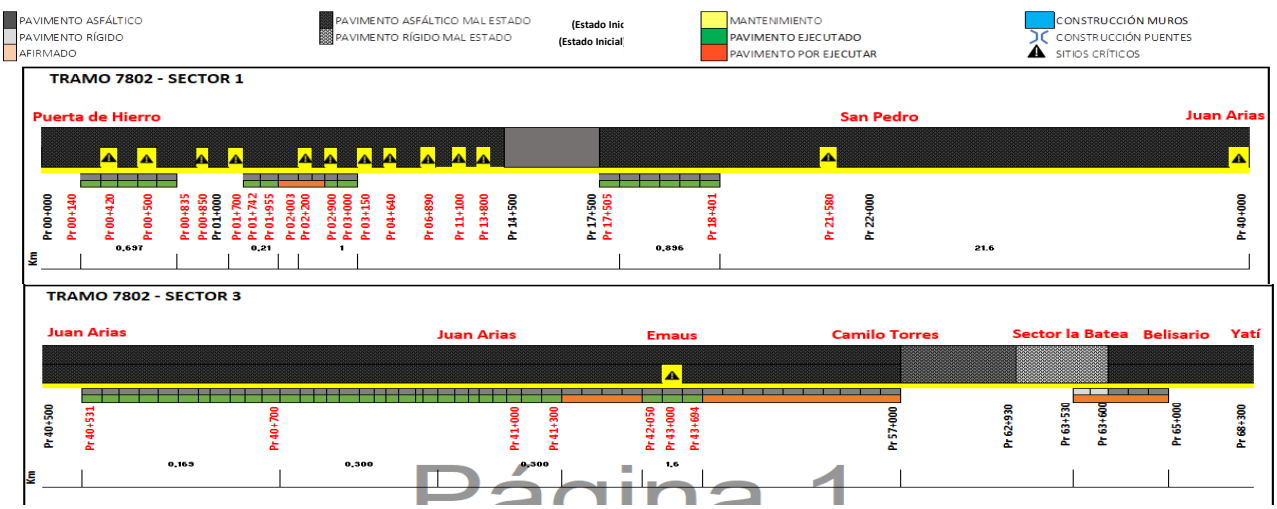
1. Revisión al informe mensual No.37 correspondiente al mes de marzo de 2025 remitido por el contratista de obra.

ÁREA SST

1. El 09 de abril la interventoría envía formato de control del estado de salud a INVÍAS.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA - CONTRATISTA E INTERVENTORÍA

1 - Continuar los trabajos de mantenimiento en el paso urbano del municipio de Cicuco - Bolívar Ruta 7803.
2 - Reunión en las instalaciones de la Dirección territorial Bolívar - Cartagena, para el debido seguimiento del proceso de la Consulta Previa - Variante Magangué.
3 - Continuar cierres de actas de vecindad en el Municipio de Cicuco – Bolívar ruta 7803 La Bodega - Mompox.
4 - Continuar cierre de actas de vecindad en la ruta 7802 Sector San Pedro, Belisario y Yatí - Santa fe.
5 - Se prevé que el contratista de obra gestione el cierre de las PQRSD abiertas.
6 - Revisión de buzones de sugerencias y actualización en los puntos satélites.
7 - Seguimiento al PAGA V3. de las actividades ambientales por parte de la interventoría - Profesional ambiental.
8 - Inspecciones SST en obra por parte de la Interventoría - Profesional SST.
9 - Adelantar gestiones de consulta previa.



Página 1

Página 1



XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 Pr 05+640 Sector Cicuco - Ruta 7803



Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 Pr 05+248 Sector Cicuco - Ruta 7803



Suministro de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 05+529 Sector Cicuco - Ruta 7803



Compactación de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 05+529 Sector Cicuco - Ruta 7803



Taller pedagógico y Entrega de Kit Escolares Institución Educativa Liceo Moderno - sede Belisario, Municipio de Magangué - Ruta 7802



Verificación del nivel de tubería existente Sector EL Banco - Calle del Abandono Ruta 7805

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

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

1. Control general de cantidades de obra.
2. Control de calidad de materiales utilizados en las diferentes actividades según las especificaciones generales de construcción de carreteras
3. Verificar el cumplimiento establecido en el manual de interventoría vigente - Especificaciones técnicas, actividades administrativas y legales.
4. Controlar la ejecución del proyecto en los plazos y términos contractuales.
5. Garantizar la eficiencia y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.

Control y Seguimiento a Posibles hechos de corrupción: A la fecha no se han identificado hechos de corrupción durante la ejecución del contrato.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: JOSÉ LUIS ÚSUGA GOMEZ

Matrícula Profesional No.: 08202-35362 ATL

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

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	17/4/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA — SEMANA No.: 161 del 11/4/2025 al 17/4/2025 (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: CAMILO ANDRÉS GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

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

•Actualización de diseños. (Incluye las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada)
•Actualización de diseños y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en Variante Magangué
•Mantenimiento y rehabilitación de los sectores priorizados a lo largo del corredor. (Transversal Momposina (Ruta 78), de un total aproximado de 222 km que comprende el corredor vial en sus 5 tramos).

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto considera:
- Las actividades de diseño y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en el sector Variante Magangué con ancho de calzada de 7.3 m y bermas de 1,5 m, para un total de ancho de corona de 10.3 m, como derecho de vía se proyecta una faja de retiro de zona de reserva de treinta (30) metros desde el eje de la vía a cada lado.
- La actualización de los diseños de las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada.
- El mantenimiento general de la transversal Momposina basado en los lineamientos establecidos por el contratante en post de garantizar la adecuada transitabilidad en condiciones de seguridad vial.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO BMC
INTEGRANTES: SANC INGENIEROS S.A.S. (30%), CONSTRUCTORA OBRASCOL S.A.S. (65%) y CONTRATAS Y SERVICIOS FERROVIARIOS S.A.U. SUCURSAL COLOMBIA (5%)
CONTRATO No.: 2257 de 2021
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07

VALOR INICIAL:	$	211.033.526.027,00	
VALOR ADICIONES:	$	-	
VALOR ACUMULADO:	$	211.033.526.027,00	
VALOR ANTICIPO:	$	12.754.916.536,00	6,04% Del total del Contrato
VALOR AMORTIZADO:	$	3.373.086.721,00	26,45% Del anticipo otorgado
SALDO POR AMORTIZAR:	$	9.381.829.815,00	1,45% Del saldo del contrato

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE
INTEGRANTES: ECOVIAS S.A.S.(50%) y AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A (50%)
CONTRATO No.: 2379 de 2021
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07

VALOR INICIAL:	$	19.999.876.510,00
VALOR ADICIONES:	$	4.048.560.192,00
VALOR ACUMULADO:	$	24.048.436.702,00
VALOR ANTICIPO:	$	2.092.123.049,00
VALOR AMORTIZADO:	$	2.092.123.049,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$	-

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 8.373.651.753	$ 19.818.830.799	$ 24.764.664.955	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 6.895.069.917	$ 13.394.414.807	$ 22.846.305.397						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 1.478.581.836	$ 6.424.415.992	$ 1.918.359.558	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.659.750.784	$ 3.399.147.691	$ 2.780.274.639	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.620.354.130	$ 3.113.184.281	$ 2.753.580.191						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 39.396.654	$ 285.963.410	$ 26.694.448	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$	177.355.585.879	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$	28.703.346.608	16,18%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$	28.737.661.682	16,20%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	34.315.074	0,02%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$	10.211.618.189	4,54%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:			
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	38.949.279.871	18,46%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:			
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	63.174.001	0,03%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	151.187.370	0,07%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Marzo 1 al 31 de 2025
VALOR FACTURA: $ 87.112.381,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de obra se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	8.262.431.717	34,36%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	8.262.431.717	34,36%
	$	48.301.136	0,20%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA			
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	48.301.136	0,20%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Marzo 1 al 31 de 2025
VALOR FACTURA: $ 200.680.410,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de interventoría se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 12.754.916.536,00
Amortizado	$ 3.373.086.721,00
Saldo por Amortizar	$ 9.381.829.815,00
Saldo Fiducia	$ 2.882.371.503,15

INDICADOR I/C	
En el mes:	230,37%
Acumulado:	21,21%

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 2.092.123.049
Amortizado	$ 2.092.123.049
Saldo por Amortizar	$ -
Saldo Cuenta Conjunta	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 16,18% — Avance o Atraso Físico %: 0,02%
Meta Física Ejecutada %: 16,20%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base — Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030
ESTUDIOS Y DISEÑOS TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	125,5	45,0	56,0	24,5						
REHABILITACIÓN TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	5,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MANTENIMIENTO TRANSVERSAL	KM	120,5	5,0	18,0	26,0	4,0	10,5	12,0	13,0	16,0	16,0
MEJORAMIENTO TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	0	0,0	0,0	0,0						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	KM	222	50,2	47,3	60,0						
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	12,8								
CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	2,8	1,7	2,1	3,0
MEJORAMIENTO VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	0	0								
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE GUAMAL	UND	1	1								
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE EL BANCO	UND	1	1								

Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada — Descripción de la Meta Física Contractual	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Tramo y/o sector 4	Tramo y/o sector 5	Tramo y/o sector 6	Tramo y/o sector (n)	Tramo y/o sector (n)	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS TRANSVERSAL MOMPOSINA	Prog	-	38	34,33	36,32	0				108,65	86,6%
	Ejec	-	0	0	0	0				-	0,0%
* REHABILITACIÓN TRANSVERSAL MOMPOSINA	Prog										
	Ejec										
MANTENIMIENTO TRANSVERSAL	Prog	45,50	7	9	14	45				120,50	100,0%
	Ejec	18,00	0,13	4,25	6,80	36,30				65,48	54,3%
MEJORAMIENTO TRANSVERSAL MOMPOSINA	Prog										
	Ejec										
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	Prog	18,00	5	5	10	22				60,00	27,0%
	Ejec	14,50	2	2	4,5	4				27,00	12,2%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE MAGANGUÉ	Prog						12,80			12,80	100,0%
	Ejec						11,55			11,55	90,2%
CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MAGANGUÉ	Prog						-			-	0,0%
	Ejec						-			-	0,0%
MEJORAMIENTO VARIANTE DE MAGANGUÉ	Prog						-			-	0,0%
	Ejec						-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE GUAMAL	Prog						1,00			1,00	100,0%
	Ejec						-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE EL BANCO	Prog						1,00			1,00	100,0%
	Ejec						-			-	0,0%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR 0+000 - PR 80+100, RUTA 7802
TRAMO Y/O SECTOR 2: PR 0+000 - PR 38+000, RUTA 7803
TRAMO Y/O SECTOR 3: PR 0+000 - PR 34+330 RUTA 7804
TRAMO Y/O SECTOR 4: PR 0+000 - PR 36+320, RUTA 7805
TRAMO Y/O SECTOR 5: PR 0+000 - PR 45+000, RUTA 7806
TRAMO Y/O SECTOR 6: k0+000 - k12+800 Variante Magangué

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	1
Trituradora de 50T/H	1	0
Terminadora de Asfalto	1	1
Retroexcavadoras sobre orugas	2	0
Motoniveladora	2	0
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	1
Volquetas	5	5
Fresadora W1000	0	1
fresadora W600	0	0
Retrocargador	0	0
Minicargador	0	0
Carro de pintura	0	0

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		TRANSVERSAL MOMPOSINA DISPONIBLE				VARIANTE MAGANGUÉ DISPONIBLE			
UBICACIÓN: AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE S	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: A&G	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGREROCA	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGRESUCRE	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				

OBSERVACIONES:

Transversal Momposina: Se referencian las fuentes de materiales para las actividades de mantenimiento que se ejecutan en la transversal de la depresión Momposina. En el documento PAGA V3, el Consorcio BMC anexa información de proveedores de fuentes de materiales, dicha información está sujeta a actualización durante la ejecución del proyecto.

ENTREGA - MATERIAL FRESADO (M3)

RUTA	ENTIDAD	DEPARTAMENTO	M3	TOTAL
7802	Los Palmitos	Sucre	1.886,88	4.290,32
	San Pedro	Sucre	678,85	
	Magangué	Bolívar	1.924,59	
7803	Talaigua Nuevo	Bolívar	1.429,39	3.573,90
	Mompox	Bolívar	2.144,51	
7804	San Fernando	Bolívar	109,10	109,10
7805	Guamal	Magdalena	1.642,00	3.418,90
	El Banco	Magdalena	1.776,90	
7806	El Banco	Magdalena	5.187,00	11.036,34
	Adm. Vial - El Banco	Magdalena	52,90	
	Tamalameque	Cesar	5.796,44	
TOTAL FRESADO ENTREGADO ALCALDÍAS				22.428,56

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES:

Variante de Magangué:
Aun no se inicia la construcción de la variante Magangué puesto que no se cuenta con la licencia ambiental, la cual está supeditada a la atención de la **Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024**

ratificada mediante **Resolución N°39 de 29 de agosto de 2024** donde la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior requiere el desarrollo de consultas previas en los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras Suto A Ta Moná Aguanda y El Chevalé

Transversal Momposina: Se siguen los lineamientos aprobados en el documento **PAGA V3.**

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

ESTADO: Aprobado por interventoría

OBSERVACIONES: Se remitió al INVIAS la comunicación 184-1-747 - Remisión Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA V3 Transversal Momposina" y el INVIAS, en respuesta remitió comunicación SS 41144 (184 -3-964) donde manifiesta que se registra el acta de radicación ambiental actualizada como referente a la gestión ambiental y se vincula al seguimiento y control a cargo de la in terventoría. Durante la ejecución del proyecto, se realizara el seguimiento al documento antes citado y se realizaran las actualizaciones que se requieran.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	49	13
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	31	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	18	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	34	4

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 62

ACTAS DE VECINDAD

Ruta	Abiertas	Cerradas
7802	153	150
7803	256	115
7804	13	0
7805	231	97
7806	28	26
Total	**681**	**388**

ACTAS DE VECINDAD

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 12
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Calle 16 #24-50 Magangué

PQRS

Tipo	Abiertas	Cerradas	Total PQRS
Técnico	2	44	46
Social	1	22	23
Ambiental	0	2	2
Predial	0	2	2
Laboral	4	3	7
Otros	0	4	4
Total	**7**	**77**	**84**

MATRIZ PQRS

OBSERVACIONES:
1.Por medio del radicado INVIAS 2025S-VBOG-009963 (184-3-2184) la Subdirección de Sostenibilidad emitió el concepto de No Objeción del Plan de Inversión Social V5. por un valor de DOS MIL SEISCIENTOS DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS ($2.602.594.884)

Plan de Inversión Social N° 5.

2. Se dio cumplimiento al Recorrido y al pre-taller para identificación de impactos con el Consejo Comunitario SUTO A TA MONÁ AGUANDA y EL CHEVALÉ en el marco del proceso de Consulta Previa.

Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA

Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller El Chevalé

3 Se dio cumplimiento a reunión del Análisis de la Matriz Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá y El Chevalé

Acta de Reunión - Matriz de Impactos CCCN SUTO A MONÁ AGUANDA

Acta de Reunión - Matriz de Impactos CCCN EL CHEVALÉ

4. Se dio cumplimiento con la DANCP para la concertación de matriz de Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá

Acta de Reunión - Concertación Matriz de Impactos CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 42
TOTAL ESTIMADO MEJORAS A ADQUIRIR: 41
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 0
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES:
- El INVIAS remitió mediante oficio SS 33253 del 10 de junio/23 (184 -3-885), el concepto de no objeción del Diagnostico predial.
- Mediante el comunicado 184-1-1024 del 04 de octubre del 2023 la interventoría emite concepto de aprobación de lonja y profesionales valuatorios del CBMC y mediante comunicado 2023S-VBOG-014086 (183-3-1216) la subdirección de sostenibilidad da visto bueno de no objeción.
- Mediante el comunicado 2024S-VMAG-016534 (184-3-1563), la supervisión por parte del Invías manifiesta que tendiendo en cuenta la procedencia de Consulta Previa del Ministerio del Interior DANCP mediante Resolución No. ST 0210 de 27 de febrero de 2024, situación que crea incertidumbre en cuanto a la fecha de inicio de actividades en la Variante de Magangué, solicita la suspensión la gestión predial hasta tanto no se tenga claridad sobre la fecha de inicio de las actividades de construcción de la Variante de Magangué.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Revisión al informe mensual No.37 correspondiente al mes de marzo de 2025 remitido por el contratista de obra.
2. El área de sostenibilidad en el transcurso de esta semana remitió la siguiente comunicación:
- El 14 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1968, Respuesta a su comunicación CBMC-2060-2025 de 4 de abril de 2025-Informe Sostenibilidad No. 37 correspondiente al mes de marzo de 2025. (184-3-2236).

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ÁREA TÉCNICA

1. Continuación a los trabajos de mejoramiento en el sector de Cicuco - Bolívar, con la ejecución de las actividades de fresado del pavimento existente en mal estado, suministro y aplicación de riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1, extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19 entre el PR 04+202 al Pr 04+686 (Parcheo Técnico), con el objetivo de mejorar la infraestructura vial de este sector.
2. Se ejecutó jornada de tapahuecos en la ruta 7804 Mompox - Guamal con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes, a los usuarios que transitan por las rutas de la transversal Momposina y la seguridad vial.
3. El 11 de abril se llevó a cabo reunión en las instalaciones de la Dirección territorial Bolívar en la ciudad de Cartagena, con la participación del personal del Consorcio BMC, Interventoría y funcionarios de la entidad ejecutora - INVÍAS, para revisión del estado actual de la procedencia de Consulta Previa - Variante Magangué.
4. Con base en los registros de la cuenta fiduciaria para el manejo de Anticipo del Consorcio BMC y en cumplimiento del plan de manejo del anticipo No.5 aprobado por la interventoría, el contratista de obra presentó la solicitud de revisión y aprobación a la Orden de giro No.039-2025 por concepto de materiales por monto de $ 106.284.612,00 mediante el comunicado CBMC-2077-2025 (184-3-2249) el 11 de abril.
5. El Consorcio Reactivación Caribe- CRC, en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- El 11 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1967, Informe mensual de interventoría N°37.
- El 12 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1969, Remisión informe semanal de Interventoría No. 160.
- El 14 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1968, Respuesta a su comunicación CBMC-2060-2025 de 4 de abril de 2025-Informe Sostenibilidad No. 37 correspondiente al mes de marzo de 2025. (184-3-2236).
- El 14 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1970, Remisión de acta de costos N°37 correspondiente al mes de marzo de 2025 y Proyecto de Acta de Modificación de Costos N° 5 (Actualización de Sueldos y Tarifas).
- El 14 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1971, Reiteración Solicitud Para Gestión de Desembolso Del Anticipo De Interventoría en su vigencia 2025.
- El 14 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1972, Respuesta a sus comunicaciones CBMC-2048-2025 - Entrega Informe Seguimiento Programa Gerencia de Proyectos – PMP mes de noviembre 2024, comunicación CBMC-2049-2025 - Entrega Informe Seguimiento Programa Gerencia de Proyectos – PMP mes de diciembre 2024 y comunicación CBMC-2050-2025 - Entrega Informe Seguimiento Programa Gerencia de Proyectos – PMP mes de enero 2025. (184-3-2228, 184-3-2229 y 184-3-2232)
- El 15 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1974, Solicitud de Gestión de Pago de las Actas de Costos de Interventoría N° 32 y 34 correspondientes a los meses de octubre y diciembre de 2024.
- El 15 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1977, Respuesta a su comunicación CBMC-2054-2025 de asunto: Entrega No 13 - Actas de vecindad de cierre realizadas en los municipios de Guamal y El Banco en el departamento del Magdalena Ruta Nacional 7805. (184-3-2234).
- El 16 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1976, Respuesta comunicado CBMC -2055-2025 – Respuesta a su comunicado 184-1-1927 del 13/03/2025 con asunto: aprobación precio no previsto NP-01 "Suministro, transporte e instalación de pavimento en concreto hidráulico MR42" (184-3-2233).
- El 16 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1978, Respuesta a su comunicación CBMC-2059-2025 – Aprobación del Informe mensual ambiental No. 37 correspondiente al mes de marzo de 2025. (184-3-2235).
- El 16 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1980, Respuesta a sus comunicados CBMC-2061-2025, de asunto: ENTREGA INFORME SOCIAL – MES DE MARZO DE 2025 y comunicado CBMC-2081-2025 de asunto: Alcance al comunicado CBMC2081-2025 del 04/04/2025 - ENTREGA INFORME SOCIAL – MES DE MARZO DE 2025. (184-3-2238 y 184-3-2255).

CONSULTA PREVIA VARIANTE MAGANGUÉ

1. El 03 de marzo se remitió por medio del radicado 184-1-1915 al INVIAS la solicitud en pleno que el CCCN El Chevalé realizo en el desarrollo del Recorrido de Campo, el Pre-Taller de Análisis e identificación de impactos y Formulación de Medidas de Manejo; solicitud condicionante para avanzar en este Proceso Consultivo que amerita una atención inmediata por parte de la Entidad, la solicitud textualmente expresa:

"...la posición de la comunidad es que desde el INVIAS se convoque a una mesa de trabajo donde esté el director o subdirector del INVIAS, la ministra de transporte o el vice, la ministra de medio ambiente o un delegado con poder de decisión, un funcionario de la presidencia con capacidad de decisión, un delegado de la Vicepresidencia con capacidad de decisión, Procuraduría Nacional, Defensoría del Pueblo Nacional y la Autoridad de Licencias Ambientales, así como la Corporación Autónoma Regional. Esta petición está enmarcada dentro del Proceso de Consulta Previa y está dirigida por parte de la Comunidad al INVIAS para que ellos realicen la convocatoria; esta mesa de trabajo se debe realizar antes del 13 de marzo de 2025.
El objetivo de la mesa de trabajo será:
- Concertar y dialogar sobre el diseño del proyecto Variante Magangué en el tramo Yatí-Santa Fé.
- Abordar temas asociados con la reubicación de la población ubicada en la zona donde el proyecto hará la intervención.
- Revisar la garantía de los derechos socioeconómicos y culturales de la comunidad.

Se solicita por parte de la comunidad que la mesa de trabajo sea realizada en Santa Fé, esta solicitud es realizada por la comunidad del CCCN El Chevale en pleno…".

2. El 11 de abril se desarrolló Mesa de articulación técnica con CCCN El Chevale - Variante Magangué de forma virtual con la participación del Ing. Fabián Arango - Supervisor del contrato, Lic. Margaret Antolines - Gestora social del INVIAS, el CCCN El Chevale con su grupo de asesores, Contratista de Obra e Interventoría; reunión en la cual el CCCN y su asesores solicitaron al INVIAS buscar una solución para la construcción de la variante donde no afecte el territorio del CCCN, por la cual se concluyó la reunión con el compromiso de realizar reunión presencial con los mismos participantes para presentar alternativas donde se minimicen las afectaciones a la comunidad; la fecha quedo en confirmarse.

ÁREA SOCIAL

1. Se realizó revisión de los buzones de sugerencias y puntos satélites de información ubicado en las instalaciones de la alcaldía del municipio de El Banco, Magdalena.
2. El 11 de abril se brindó acompañamiento a mesa de articulación técnica con CCCN El Chevale - Variante Magangué de forma virtual con la participación del Ing. Fabián Arango - Supervisor del contrato, Lic. Margaret Antolines - Gestora social del INVIAS, el CCCN El Chevale con su grupo de asesores, Contratista de Obra e Interventoría; reunión en la cual el CCCN y su asesores solicitaron al INVIAS buscar una solución para la construcción de la variante donde no afecte el territorio del CCCN, por la cual se concluyó la reunión con el compromiso de realizar reunión presencial con los mismos participantes para presentar alternativas donde se minimicen las afectaciones a la comunidad; la fecha quedo en confirmarse.
3. El área social en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- El 15 de abril con el radicado 184-1-1977, se dio respuesta a la comunicación CBMC-2054-2025 de asunto: Entrega No 13 - Actas de vecindad de cierre realizadas en los municipios de Guamal y El Banco en el departamento del Magdalena Ruta Nacional 7805. (184-3-2234); donde fueron aprobadas 97 actas de vecindad de cierre de la RN 7805 en los Municipios Guamal y El Banco -Magdalena.

ÁREA AMBIENTAL y SOSTENIBILIDAD

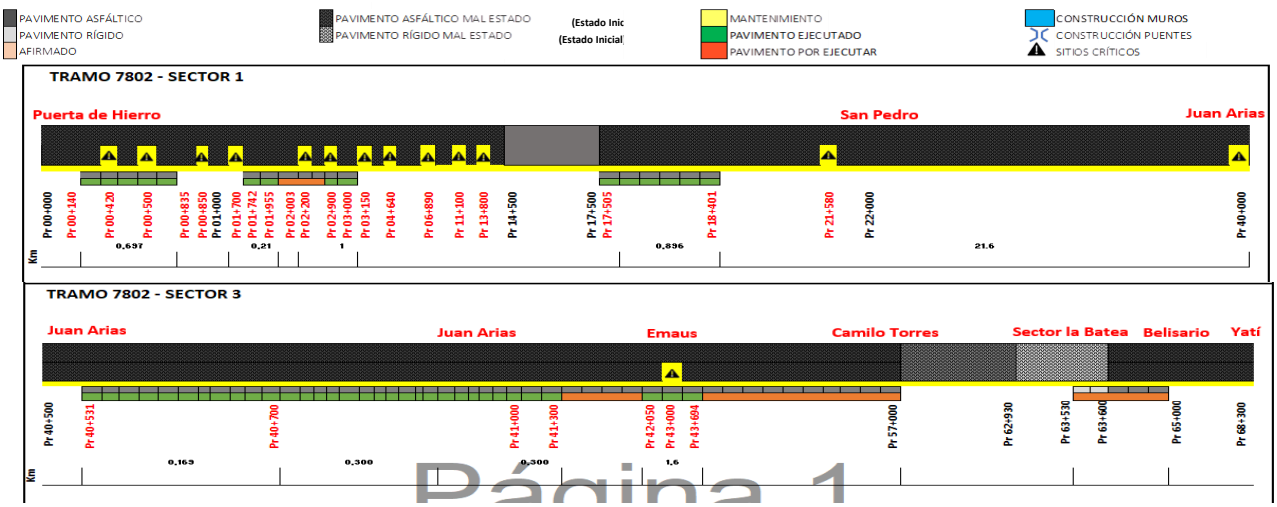
AMBIENTAL
1. Revisión al informe mensual No.37 correspondiente al mes de marzo de 2025 remitido por el contratista de obra.

SOSTENIBILIDAD
1. Revisión al informe mensual No.37 correspondiente al mes de marzo de 2025 remitido por el contratista de obra.
2. El área de sostenibilidad en el transcurso de esta semana remitió la siguiente comunicación:
- El 14 de abril al Contratista de Obra la comunicación 184-1-1968, Respuesta a su comunicación CBMC-2060-2025 de 4 de abril de 2025-Informe Sostenibilidad No. 37 correspondiente al mes de marzo de 2025. (184-3-2236).

ÁREA SST
1. El 16 de abril la interventoría envía formato de control del estado de salud a INVÍAS.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA - CONTRATISTA E INTERVENTORÍA

1 - Continuar los trabajos de mantenimiento en el paso urbano del municipio de Cicuco - Bolívar Ruta 7803.
2 - Continuar cierres de actas de vecindad en el Municipio de Cicuco – Bolívar ruta 7803 La Bodega - Mompox.
3 - Continuar cierre de actas de vecindad en la ruta 7802 Sector San Pedro, Belisario y Yatí - Santa fe.
4 - Se prevé que el contratista de obra gestione el cierre de las PQRSD abiertas.
5 - Revisión de buzones de sugerencias y actualización en los puntos satélites.
6 - Seguimiento al PAGA V3. de las actividades ambientales por parte de la interventoría - Profesional ambiental.
7 - Inspecciones SST en obra por parte de la Interventoría - Profesional SST.
8 - Adelantar gestiones de consulta previa.



Página 1

Página 1



XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fresado del Pavimento existente Pr 04+570 Sector Cicuco - Ruta 7803



Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 Pr 04+610 Sector Cicuco - Ruta 7803



Suministro de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 04+610 Sector Cicuco - Ruta 7803



Compactación y Sello de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 04+436 Sector Cicuco - Ruta 7803



Jornada TapaHuecos Ruta 7804 Sector Guataca



Jornada TapaHuecos Ruta 7804 Sector San Fernando

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

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

1. Control general de cantidades de obra.
2. Control de calidad de materiales utilizados en las diferentes actividades según las especificaciones generales de construcción de carreteras
3. Verificar el cumplimiento establecido en el manual de interventoría vigente - Especificaciones técnicas, actividades administrativas y legales.
4. Controlar la ejecución del proyecto en los plazos y términos contractuales.
5. Garantizar la eficiencia y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.

Control y Seguimiento a Posibles hechos de corrupción: A la fecha no se han identificado hechos de corrupción durante la ejecución del contrato.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: JOSÉ LUIS USUGA GÓMEZ

Matrícula Profesional No.: 08202-35562 ATL

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

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
INFORME SEMANAL

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	24/4/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA — SEMANA No.: 162 del 18/4/2025 al 24/4/2025 (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: CAMILO ANDRÉS GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ (CAMILO TORRES – PUENTE SANTA LUCIA, EN YATÍ) Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO - EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, MAGDALENA Y CÉSAR EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

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

•Actualización de diseños. (Incluye las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada)
•Actualización de diseños y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en Variante Magangué
•Mantenimiento y rehabilitación de los sectores priorizados a lo largo del corredor. (Transversal Momposina (Ruta 78), de un total aproximado de 222 km que comprende el corredor vial en sus 5 tramos).

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El proyecto considera:
- Las actividades de diseño y construcción de aproximadamente 12.8 kilómetros en el sector Variante Magangué con ancho de calzada de 7.3 m y bermas de 1,5 m, para un total de ancho de corona de 10.3 m, como derecho de vía se proyecta una faja de retiro de zona de reserva de treinta (30) metros desde el eje de la vía a cada lado.
- La actualización de los diseños de las variantes de Guamal y el Banco a nivel de fase II avanzada.
- El mantenimiento general de la transversal Momposina basado en los lineamientos establecidos por el contratante en post de garantizar la adecuada transitabilidad en condiciones de seguridad vial.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO BMC
INTEGRANTES: SAINC INGENIEROS S.A.S. (30%), CONSTRUCTORA OBRASCOL S.A.S. (65%) y CONTRATAS Y SERVICIOS FERROVIARIOS S.A.V. SUCURSAL COLOMBIA (5%).
CONTRATO No.: 2257 de 2021
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07

VALOR INICIAL:	$ 211.033.526.027,00		
VALOR ADICIONES:	$ -		
VALOR ACUMULADO:	$ 211.033.526.027,00		
VALOR ANTICIPO:	$ 12.754.916.536,00	6,04%	Del total del Contrato
VALOR AMORTIZADO:	$ 3.373.086.721,00	26,45%	Del anticipo otorgado
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 9.381.829.815,00	5,48%	Del saldo del contrato

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN CARIBE
INTEGRANTES: ECOVIAS S.A.S (50%) y AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A (50%)
CONTRATO No.: 2373 de 2021
FECHA DE INICIO: Marzo 22 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 2030-31-07
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 2030-31-07

VALOR INICIAL:	$ 19.999.876.510,00
VALOR ADICIONES:	$ 4.048.560.192,00
VALOR ACUMULADO:	$ 24.048.436.702,00
VALOR ANTICIPO:	$ 2.092.123.049,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 2.092.123.049,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 8.373.651.753	$ 19.818.830.799	$ 24.764.664.955	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 917.135.685	$ 6.895.069.917	$ 13.394.414.807	$ 22.846.305.397						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 1.478.581.836	$ 6.424.415.992	$ 1.918.359.558	$ 16.717.467.773	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 27.510.373.444	$ 45.850.622.406
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.659.750.784	$ 3.399.147.691	$ 2.780.274.639	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 82.864.315	$ 1.620.354.130	$ 3.113.184.281	$ 2.753.580.191						
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 39.396.654	$ 285.963.410	$ 26.694.448	$ 2.370.569.967	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 2.489.626.556	$ 4.149.377.594

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 177.355.585.879	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 28.786.520.610	16,22%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 28.858.272.997	16,27%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 91.752.387	0,05%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 10.215.858.470	4,54%
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:		
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 39.074.131.467	18,52%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:		
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 63.174.001	0,03%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 120.611.315	0,06%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Marzo 1 al 31 de 2025
VALOR FACTURA: $ 87.112.381,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de obra se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 8.310.732.853	34,56%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 8.310.732.853	34,56%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 48.301.136	0,20%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 48.301.136	0,20%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Marzo 1 al 31 de 2025
VALOR FACTURA: $ 200.680.410,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
•El saldo de los recursos de la vigencia 2024 del contrato de interventoría se trasladaron y adicionaron a la vigencia original del año 2025.

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 12.754.916.536,00
Amortizado	$ 3.373.086.721,00
Saldo por Amortizar	$ 9.381.829.815,00
Saldo Fiducia	$ 2.776.086.891,15

INDICADOR I/C	
En el mes:	230,37%
Acumulado:	21,27%

ANTICIPOS	
Otorgado	$ 2.092.123.049
Amortizado	$ 2.092.123.049
Saldo por Amortizar	$ -
Saldo Cuenta Conjunta	$ -

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 16,22% — Avance o Atraso Físico %: 0,05%
Meta Física Ejecutada %: 16,27%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base / **Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada**

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Tramo y/o sector 4	Tramo y/o sector 5	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	125,5	45,0	56,0	24,5							Prog	-	38	34,33	36,32	0	108,65	86,6%
												Ejec	-	0	0	0	0	-	0,0%
* REHABILITACIÓN TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	5,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Prog							
												Ejec							
MANTENIMIENTO TRANSVERSAL	KM	120,5	5,0	18,0	26,0	4,0	10,5	12,0	13,0	16,0	16,0	Prog	45,50	7	9	14	45	120,50	100,0%
												Ejec	18,00	0,13	4,25	6,80	36,30	65,48	54,3%
MEJORAMIENTO TRANSVERSAL MOMPOSINA	KM	0	0,0	0,0	0,0							Prog							
												Ejec							
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	KM	222	50,2	47,3	60,0							Prog	18,00	5	5	10	22	60,00	27,0%
												Ejec	14,50	2	2	4,5	4	27,00	12,2%

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Vigencia 2026	Vigencia 2027	Vigencia 2028	Vigencia 2029	Vigencia 2030	Avance Físico	Tramo y/o sector 6	Tramo y/o sector (n)	Tramo y/o sector (n)	Total	%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	12,8									Prog	12,80			12,80	100,0%
												Ejec	11,55			11,55	90,2%
CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	12,8	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	2,8	1,7	2,1	3,0	Prog	-			-	0,0%
												Ejec	-			-	0,0%
MEJORAMIENTO VARIANTE DE MAGANGUÉ	KM	0	0									Prog	-			-	0,0%
												Ejec	-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE GUAMAL	UND	1	1									Prog	1,00			1,00	100,0%
												Ejec	-			-	0,0%
ESTUDIOS Y DISEÑOS VARIANTE DE EL BANCO	UND	1	1									Prog	1,00			1,00	100,0%
												Ejec	-			-	0,0%

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR 0+000 - PR 80+100, RUTA 7802
TRAMO Y/O SECTOR 2: PR 0+000 - PR 38+000, RUTA 7803
TRAMO Y/O SECTOR 3: PR 0+000 - PR 34+330 RUTA 7804
TRAMO Y/O SECTOR 4: PR 0+000 - PR 36+320, RUTA 7805
TRAMO Y/O SECTOR 5: PR 0+000 - PR 45+000, RUTA 7806
TRAMO Y/O SECTOR 6: k0+000 - k12+800 Variante Magangué

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	1
Trituradora de 507T/H	1	0
Terminadora de Asfalto	1	1
Retroexcavadoras sobre orugas	2	0
Motoniveladora	2	0
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	1
Volquetas	5	5
Fresadora W1000	0	1
fresadora W600	0	0
Retrocargador	0	0
Minicargador	0	0
Carro de pintura	0	0

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		TRANSVERSAL MOMPOSINA DISPONIBLE				VARIANTE MAGANGUÉ DISPONIBLE			
UBICACIÓN: AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: A&G	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGREROCA	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				
UBICACIÓN: AGRESUCRE	PERMISO MINERO:	SI X	NO	SI	NO X				
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	SI	NO X				

OBSERVACIONES:

Transversal Momposina: Se referencian las fuentes de materiales para las actividades de mantenimiento que se ejecutan en la transversal de la depresión Momposina. En el documento PAGA V3, el Consorcio BMC anexa información de proveedores de fuentes de materiales, dicha información está sujeta a actualización durante la ejecución del proyecto.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES:

Variante de Magangué:
Aun no se inicia la construcción de la variante Magangué puesto que no se cuenta con la licencia ambiental, la cual está supeditada a la atención de la **Resolución ST- 0210 del 27 de febrero de 2024**

ratificada mediante **Resolución N°39 de 29 de agosto de 2024** donde la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior requiere el desarrollo de consultas previas en los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras Suto A Ta Monà Aguanda y El Chevalé

Transversal Momposina: Se siguen los lineamientos aprobados en el documento **PAGA V3**

ENTREGA - MATERIAL FRESADO (M3)

RUTA	ENTIDAD	DEPARTAMENTO	M3	TOTAL
7802	Los Palmitos	Sucre	1.686,88	4.290,32
	San Pedro	Sucre	678,85	
	Magangué	Bolívar	1.924,59	
7803	Talaigua Nuevo	Bolívar	1.429,39	3.573,90
	Mompox	Bolívar	2.144,51	
7804	San Fernando	Bolívar	109,10	109,10
7805	Guamal	Magdalena	1.642,00	3.418,90
	El Banco	Magdalena	1.776,90	
7806	El Banco	Magdalena	5.187,00	11.036,34
	Adm. Vial - El Banco	Magdalena	52,90	
	Tamalameque	Cesar	5.796,44	
TOTAL FRESADO ENTREGADO ALCALDÍAS				22.428,56

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

ESTADO: Aprobado por interventoría

OBSERVACIONES: Se remitió al INVIAS la comunicación 184-1-747 - Remisión Plan de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA V3 Transversal Momposina" y el INVIAS, en respuesta remitió comunicación SS 41144 (184 -3-964) donde manifiesta que se registra el acta de radicación ambiental actualizada como referente a la gestión ambiental y se vincula al seguimiento y control a cargo de la in terventoría. Durante la ejecución del proyecto, se realizara el seguimiento al documento antes citado y se realizaran las actualizaciones que se requieran.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	56	15
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	31	15
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	25	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	34	4

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 71

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 12
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Calle 16 #24-50 Magangué

ACTAS DE VECINDAD

Ruta	Abiertas	Cerradas
7802	153	150
7803	256	115
7804	13	0
7805	231	97
7806	28	26
Total	**681**	**388**

ACTAS DE VECINDAD

PQRS

Tipo	Abiertas	Cerradas	Total PQRS
Técnico	2	44	46
Social	1	22	23
Ambiental	0	2	2
Predial	0	2	2
Laboral	4	3	7
Otros	0	4	4
Total	**7**	**77**	**84**

MATRIZ PQRS

OBSERVACIONES:
1.Por medio del radicado INVIAS 2025S-VBOG-009963 (184-3-2184) la Subdirección de Sostenibilidad emitió el concepto de No Objeción del Plan de Inversión Social V5. por un valor de DOS MIL SEISCIENTOS DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS ($2.602.594.884)

Plan de Inversión Social N° 5.

2. Se dio cumplimiento al Recorrido y al pre-taller para identificación de impactos con el Consejo Comunitario SUTO A TA MONÁ AGUANDA y EL CHEVALÉ en el marco del proceso de Consulta Previa.

Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA
Acta de Reunión - Recorrido y Pretaller El Chevalé

3 Se dio cumplimiento a reunión del Análisis de la Matriz Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá y El Chevalé

Acta de Reunión - Matriz de Impactos CCCN SUTO A MONÁ AGUANDA
Acta de Reunión - Matriz de Impactos CCCN EL CHEVALÉ

4. Se dio cumplimiento con la DANCP para la concertación de matriz de Impactos con el CCCN Suto A Mona Aguandá

Acta de Reunión - Concertación Matriz de Impactos CCCN SUTO A TA MONÁ AGUANDA

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 42
TOTAL ESTIMADO MEJORAS A ADQUIRIR: 41
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 0
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES:
- El INVIAS remitió mediante oficio SS 33253 del 10 de junio/23 (184 -3-885), el concepto de no objeción del Diagnostico predial.
- Mediante el comunicado 184 -1-1024 del 04 de octubre del 2023 la interventoría emite concepto de aprobación de lonja y profesionales valuatorios del CBMC y mediante comunicado 2023S-VBOG-014086 (183-3-1216) la subdirección de sostenibilidad da visto bueno de no objeción.
- Mediante el comunicado 2024S-VMAG-016534 (184-3-1563), la supervisión por parte del Invías manifiesta que tendiendo en cuenta la procedencia de Consulta Previa del Ministerio del I nterior DANCP mediante Resolución No. ST 0210 de 27 de febrero de 2024, situación que crea incertidumbre en cuanto a la fecha de in icio de actividades en la Variante de Magangué, solicita la suspensión la gestión predial hasta tanto no se tenga claridad sobre la fecha de inicio de las actividades de construcción de la Variant e de Magangué.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

1. Durante la semana, la interventoría trabajó en la construcción del informe trimestral de sostenibilidad N° 12 correspondiente a los meses de Enero, febrero y Marzo de 2025.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ÁREA TÉCNICA
1. Continuación a los trabajos de mejoramiento y rehabilitación en el sector de Cicuco - Bolívar, con la ejecución de las actividades de fresado del pavimento existente en mal estado, suministro y aplicación de riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1, extendido y compactación de mezcla densa en caliente MDC-19 entre el PR 04+034 al Pr 06+116 (Parcheo Técnico), con el objetivo de mejorar la infraestructura vial de este sector.
2. Se iniciaron los trabajos de exploracion geotecnica - sondeos para el estudio de suelos en la zona de protección de orilla del río sector de Yatí - Santa fe, con el objetivo de determinar y evaluar la estabilidad del terreno, para diseñar las medidas de protección adecuada y efectiva.
3. El 22 de abril se llevó a cabo reunión en las instalaciones del Consorcio Reactivación Caribe - CRC en la ciudad de Barranquilla, con la asistencia de representantes legales, directores de obra y supervisor del contrato, para revisión y dar seguimiento a los diseños relacionados con el estudio de estabilización y protección de orilla, Variante Guamal y El Banco, y la patología del Puente Roncador - Magangué.
4. El 24 de abril se realizó reunión virtual con la participación de Contratista de Obra, Interventoría y Supervisor del contrato, con el objetivo de presentar y analizar las posibles alternativas de la Variante Guamal y El Banco.
5. El 24 de abril se llevó a cabo visita de inspección en los frentes de obra activos, ruta 7802 - Sondeos para los diseños de la protección de orilla y ruta 7803 - mejoramiento en el sector de Cicuco por parte del supervisor del contrato - INVÍAS, en el cual participó el contratista de obra e interventoría. El objetivo principal del recorrido fue supervisar y evaluar los avances que se han ejecutado en las rutas de la Transversal Momposina.
6. El Consorcio Reactivación Caribe- CRC, en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- El 21 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1973, Solicitud de modificación del Certificado de Disponibilidad Presupuestal contraído con la Adición N°4 para el Contrato de Interventoría N°2373.
- El 21 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1981, Remisión informe semanal de Interventoría No. 161.
- El 23 de abril al Consorcio BMC la comunicación 184-1-1975, Respuesta comunicación CBMC-2077-2025 – ORDEN DE GIRO FIDUCIARIA N° 039 – 2025 (184-3-2249).
- El 24 de abril al Instituto Nacional de Vías INVÍAS la comunicación 184-1-1982, Solicitud concepto de No Objeción para Informe Trimestral Social No.12.

CONSULTA PREVIA VARIANTE MAGANGUÉ
1. El 03 de marzo se remitió por medio del radicado 184-1-1915 al INVIAS la solicitud en pleno que el CCCN El Chevalé realizo en el desarrollo del Recorrido de Campo, el Pre-Taller de Análisis e identificación de impactos y Formulación de Medidas de Manejo; solicitud condicionante para avanzar en este Proceso Consultivo que amerita una atención inmediata por parte de la Entidad, la solicitud textualmente expresa:
"...la posición de la comunidad es que desde el INVIAS se convoque a una mesa de trabajo donde esté el director o subdirector del INVIAS, la ministra de transporte o el vice, la ministra de medio ambiente o un delegado con poder de decisión, un funcionario de la presidencia con capacidad de decisión, un delegado de la Vicepresidencia con capacidad de decisión, Procuraduría Nacional, Defensoría del Pueblo Nacional y la Autoridad de Licencias Ambientales, así como la Corporación Autónoma Regional. Esta petición está enmarcada dentro del Proceso de Consulta Previa y está dirigida por parte de la Comunidad al INVIAS para que ellos realicen la convocatoria; esta mesa de trabajo se debe realizar antes del 13 de marzo de 2025.
El objetivo de la mesa de trabajo será:
- Concertar y dialogar sobre el diseño del proyecto Variante Magangué en el tramo Yatí-Santa Fé.
- Abordar temas asociados con la reubicación de la población ubicada en la zona donde el proyecto hará la intervención.
- Revisar la garantía de los derechos socioeconómicos y culturales de la comunidad.
Se solicita por parte de la comunidad que la mesa de trabajo sea realizada en Santa Fé, esta solicitud es realizada por la comunidad del CCCN El Chevale en pleno...".
2. El 24 de abril se realiza mesa de trabajo en el marco del proceso de consulta previa, donde el contratista de obra convoco al INVIAS e Interventoría para revisar el alcance presupuestal y realizar una contrapropuesta al Consejo Comunitario de Comunidades Negras SUTO A TA MONA AGUANDA del corregimiento de San Rafael de Cortinas.

ÁREA SOCIAL
1. Se realizó revisión de los buzones de sugerencias y puntos satélites de información ubicado en las instalaciones de la alcaldía del municipio de El Banco, Magdalena.
2. Se brinda acompañamiento a la mesa de trabajo entre el INVIAS, Interventoría y Contratista de obra para revisar el alcance presupuestal para realizar una contrapropuesta al Consejo Comunitario de Comunidades Negras SUTO A TA MONA AGUANDA del corregimiento de San Rafael de Cortinas, en el marco del proceso de consulta previa.
3. El área social en el transcurso de esta semana remitió las siguientes comunicaciones:
- Con el consecutivo 184-1-1982 se solicitó el concepto de No Objeción para Informe Trimestral Social No.12 ante la subdirección de sostenibilidad.
- Con el consecutivo 184-1-1980 se dio respuesta a los comunicados CBMC-2061-2025, de asunto: ENTREGA INFORME SOCIAL – MES DE MARZO DE 2025 y comunicado CBMC-2081-2025 de asunto: Alcance al comunicado CBMC-2081-2025 del 04/04/2025 - ENTREGA INFORME SOCIAL – MES DE MARZO DE 2025. (184-3-2238 y 184-3-2255), donde se aprobó el Informe mensual Social N°37 correspondiente al mes de marzo de 2025.

ÁREA AMBIENTAL y SOSTENIBILIDAD

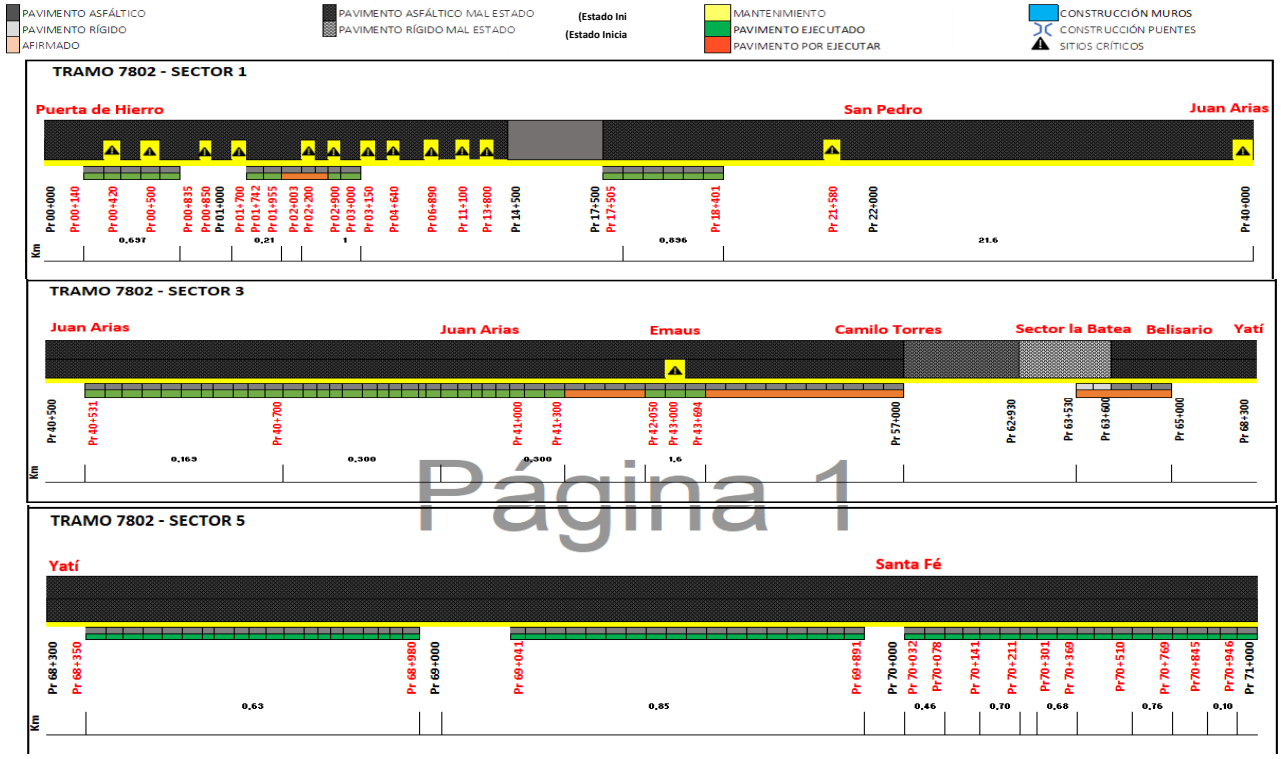
AMBIENTAL
1. Durante la semana la interventoría trabajó en la construcción del informe trimestral ambiental N° 12 correspondiente a los meses de enero, febrero y marzo de 2024.

SOSTENIBILIDAD
1. Durante la semana, la interventoría trabajó en la construcción del informe trimestral de sostenibilidad N° 12 correspondiente a los meses de Enero, febrero y Marzo de 2025.

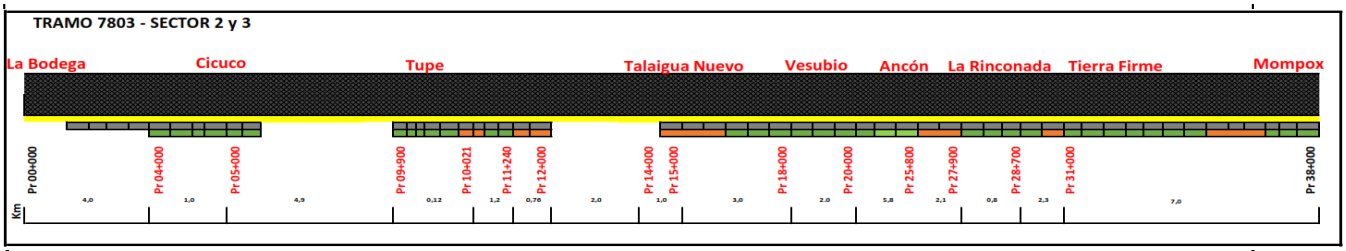
ÁREA SST
1. El 23 de abril la interventoría envía formato de control del estado de salud a INVÍAS.
2. El 23 de abril se llevó a cabo inspección en el frente de obra de la ruta 7802 sector Yatí - Santa fe y ruta 7803 sector Cicuco, con el objetivo de verificar el cumplimiento del Plan de Majeño de Transito - PMT aprobado por la interventoría y el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal - EPP por parte del personal de obra.

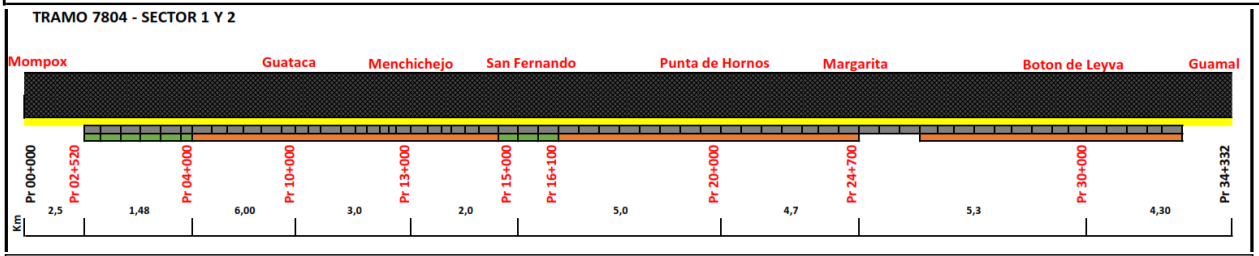
IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA - CONTRATISTA E INTERVENTORÍA

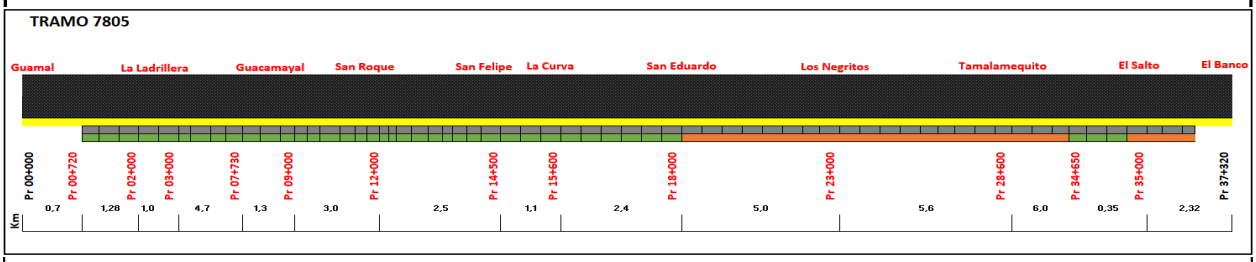
1 - Continuar los trabajos de mantenimiento en el paso urbano del municipio de Cicuco - Bolivar Ruta 7803.
2 - Continuar Sondeos para el estudio de suelos en la zona de protección de orilla del río sector de Yatí - Santa fe Ruta 7802.
3 - Continuar cierres de actas de vecindad en el Municipio de Cicuco – Bolivar ruta 7803 La Bodega - Mompox.
4 - Continuar cierre de actas de vecindad en la ruta 7802 Sector San Pedro, Belisario y Yatí - Santa fe.
5 - Se prevé que el contratista de obra gestione el cierre de las PQRSD abiertas.
6 - Revisión de buzones de sugerencias y actualización en los puntos satélites.
7 - Seguimiento al PAGA V3. de las actividades ambientales por parte de la interventoría - Profesional ambiental.
8 - Inspecciones SST en obra por parte de la Interventoría - Profesional SST.
9 - Adelantar gestiones de consulta previa.

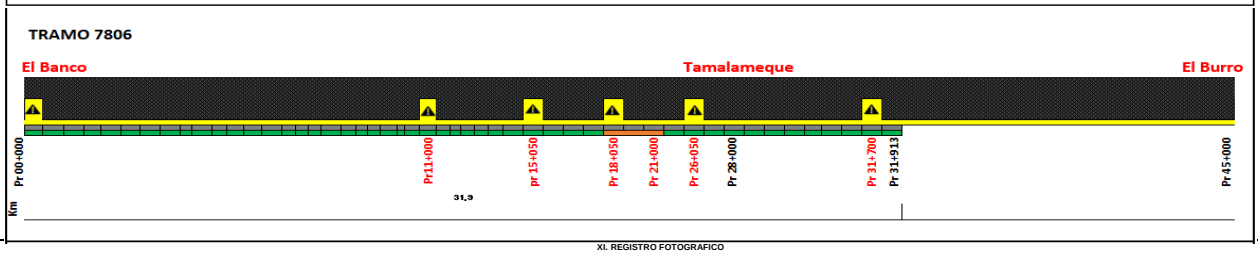


Página 1









XI. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fresado del Pavimento existente Pr 05+730 Sector Cicuco - Ruta 7803



Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 Pr 04+436 Sector Cicuco - Ruta 7803



Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1 Pr 05+908 Sector Cicuco - Ruta 7803



Suministro de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 04+436 Sector Cicuco - Ruta 7803



Compactación de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 05+908 Sector Cicuco - Ruta 7803



Compactación de Mezcla Asfáltica en Caliente MDC-19 Pr 06+089 Sector Cicuco - Ruta 7803



Sondeos - Estabilización y Protección de Orilla Sector Yatí - Santa Fe Ruta 7802



Inspección SST Sector Yatí - Santa Fe Ruta 7802



Recorrido en la ruta 7803 sector Cicuco
Supervisor del Contrato - INVIAS, Contratista de Obra e Interventoría

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

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

1. Control general de cantidades de obra.
2. Control de calidad de materiales utilizados en las diferentes actividades según las especificaciones generales de construcción de carreteras
3. Verificar el cumplimiento establecido en el manual de Interventoría vigente - Especificaciones técnicas, actividades administrativas y legales.
4. Controlar la ejecución del proyecto en los plazos y términos contractuales.
5. Garantizar la eficiencia y oportuna inversión de los recursos establecidos contractualmente.

Control y Seguimiento a Posibles hechos de corrupción: A la fecha no se han identificado hechos de corrupción durante la ejecución del contrato.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
Matricula Profesional No.: 08202-35362 ATL

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

Anexo C

MAQUINARIA Y EQUIPO DE OBRA

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

FECHA 30/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: abr-25 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO – EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVAR, MAGDALENA Y CÉSAR.

CONTRATO No. 2257 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO BMC

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 2373 de 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO REACTIVACION CARIBE

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	**MARCA / MODELO**	**CAPACIDAD**	**LOCALIZACIÓN**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
CAMIONETA DOBLE CABINA DIESEL COLOR SUPER BLANCO PARTICULAR	TOYOTA HILUX PLACA KFY - 255	5 Personas	7802-7806 MGUE /BANCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMIONETA DOBLE CABINA DIESEL COLOR BLANCO PARTICULAR	NISSAN NP300 FRONTIER PLACA DVR 205	1000Kg - 5	7802-7806 MGUE /BANCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMION ESTACA DIESEL COLOR BLANCO	JMC JX1041TSGA24 PLACA TAR - 838	2900 KG - 6 Personas	7805-7806 BANCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
PAVIMENTADORA DE ASFALTO COLOR AMARILLO	BLAW -KNOX PF172B AÑO 1995 SERIE 17209-14	7258 KG - 1 Persona	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
FRESADORA COLOR BLANCO	WIRTGEN W-1000 F AÑO 1995	1 Persona	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
COMPACTADORA NEUMATICOS COLOR GRIS NEGRO	INGERSOLL RAND PT125R AÑO 2007	4510 KG - 1 Persona	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
VIBROCOMPACTADOR CILINDROS COLOR GRIS	INGERSOLL RAND AÑO 2012	10300 KG- 1 Persona	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMION VOLCO DIESEL COLOR ROJO NEGRO	DODGE SIN LINEA PLACA XKB - 687	4000 KG - 2 Personas	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMION TANQUE DIESEL COLOR ROJO	DODGE D 600 PLACA XUE - 261	7000 KG - 2 Personas	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMIONETA DOBLE CABINA COLOR GRIS OXFORD	NISSAN NAVARA PLACA MVL - 259	5 Personas	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
VOLQUETA PLATON DIESEL COLOR BLANCO	VOLKSWAGEN VW31.310 PLACA THX - 776	16800 KG - 2 Personas	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
VOLQUETA PLATON DIESEL COLOR BLANCO	VOLKSWAGEN VW31,310 PLACA TGK - 786	16800 KG - 2 Personas	7803 CICUCO	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
VOLQUETA DIESEL VOLKSWAGEN	VOLQUETA PLACA THX 204	16800 KG - 2 Personas	7803 CICUCO		A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
VOLQUETA PLATON DIESEL COLOR BLANCO	VOLQUETA PLACA SXT 499	16800 KG - 2 Personas	7803 CICUCO		A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMION CAMA BAJA DIESEL COLOR BLANCO	CHEVROLET PLACA WGA 412 AÑO 2015		7802 SANTA FE																					A	A	A	A	A			A	A	A	
PERFORADORA DE MICROPILOTE DIESEL COLOR AMARILLO	BERETTA T46 AÑO 2015	4900 kg	7802 SANTA FE																					A	A	A	A	A			A	A	A	
CAMIONETA DIESEL COLOR BLANCO	FORD RANGER PLACA IER369 AÑO 2015	5 Personas	7802 SANTA FE																					A	A	A	A	A			A	A	A	
VOLQUETA PLATON DIESEL COLOR BLANCO	VOLQUETA PLACA CTV 640	16800 KG - 2 Personas	7803 CICUCO		A	A	A	A		A	A	A	A	A			A	A	A	I	I			A	A	A	A	A			A	A	A	
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	12	15	15	15	15	0	15	15	15	15	15	0	0	15	15	15	15	15	0	0	18	18	18	18	18	0	0	18	18	18	0
			TOTAL ACTIVO	12	15	15	15	15	0	15	15	15	15	15	0	0	15	15	15	0	0	0	0	18	18	18	18	18	0	0	18	18	18	0
			TOTAL EN REPARACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			TOTAL INACTIVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	366	100.00%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	336	91.80%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0.00%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	30	8.20%

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

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

FECHA 30/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: abr-25 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MAGANGUÉ Y EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TRANSVERSAL MOMPOSINA (PUERTA DEL HIERRO – EL BURRO), EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOLIVAR, MAGDALENA Y CÉSAR.

CONTRATO No. 2257 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO BMC

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 2373 de 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO REACTIVACION CARIBE

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

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

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

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

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

Firma:
Nombre: Aquilino José Perez Vergara
Residente de Obra
Matricula No.: 22202210255-COR

Firma
Nombre: JOSE LUIS USUGA GOMEZ
Residente de Interventoría
Matricula No.: 08202-35362-ATL

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

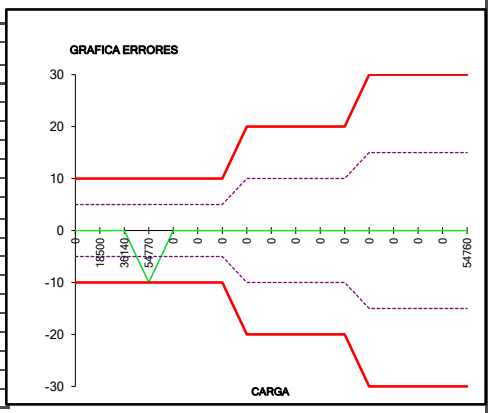
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

CSI S.A.S BASCULAS Y BALANZAS	PROTOCOLO DE REGISTRO DE MEDICIONES PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO	Formato FS-016 Fecha 30/01/2018

		CLASE:	III						
FECHA	2024/02/02	MARCA:	VECTOR	CARGA MAXIMA	80000 kg	d:	10 kg		
EQUIPO	BASCULA	MODELO:	VI 500	CARGA MINIMA	200 kg	e:	10 kg		
EMPRESA	PROM.DE NEGOCIOS BAMBU SA	N. SERIE:	AE20220317029	PESAS		n:	8000		
UBICACIÓN	PESAJE DE CAMIONES	CODIGO	STICKER 2887	STIKER No.					

PRUEBA DE EXACTITUD

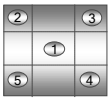
N°	CARGA	CARGA CRECIENTE			CARGA DECRECIENTE		
		INDICACION	AUMENTO	ERROR	INDICACION	AUMENTO	ERROR
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1	0	0	0	0	0	0	0
2	18500	18500	0	0	18500	0	0
3	36140	36140	0	0	36140	0	0
4	54770	54760	0	-10	54760	0	-10
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	54760	54760	0	0	54760	0	0
	RESULTADO	CUMPLE			RESULTADO	CUMPLE	

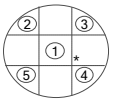


PRUEBA DE INVARIABILIDAD

N°	CARGA BAJA		1950	CARGA MEDIA		18500	CARGA ALTA		54770
	INDICACION	AUMENTO	ERROR	INDICACION	AUMENTO	ERROR	INDICACION	AUMENTO	ERROR
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1	1950	0	0	18500	0	0	54760	0	-10
2	1950	0	0	18500	0	0	54760	0	-10
3	1950	0	0	18500	0	0	54760	0	-10
4	1950	0	0	18500	0	0	54760	0	-10
5	1950	0	0	18500	0	0	54760	0	-10
	EMAX-EMIN	0,0		EMAX-EMIN	0,0		EMAX-EMIN	0,0	
	RESULTADO	CUMPLE		RESULTADO	CUMPLE		RESULTADO	CUMPLE	
	Error Max - Error Min.≤ (0.5e), (1e)			Error Max - Error Min.≤ (1.0e), (2e)			Error Max - Error Min.≤ (1.5e), (3e)		

RANGOS DE PESADA		ERROR MAXIMO PERMITIDO INSTRUMENTO EN SERVICIO DOS VECES ERRORES INICIAL TABLA 3 NTC 2031			
UNIDAD	kg				
		INICIAL	VALOR	SERVICIO	VALOR
0	5000	+/- 0,5 e	5	+/- 1.0 e	10
5000	20000	+/- 1.0 e	10	+/- 2.0 e	20
20000	80000	+/- 1,5 e	15	+/- 3.0 e	30





EXCENTRICIDAD DE CARGA 1/3(CARGA MAX. + TARA)

N°	INDICACION	AUMENTO	ERROR	RESULTADO
UNIDAD	kg	kg	kg	
1	18500	0	0	CUMPLE
2	18500	0	0	CUMPLE
3	18500	0	0	CUMPLE
4	18500	0	0	CUMPLE
5	18500	0	0	CUMPLE
1	18500	0	0	CUMPLE
CARGA:	18500	kg		

OBSERVACIONES

ERRORES DE SERVICIO PARA INSTRUMENTOS EN FUNCIONAMIENTO
ERRORES INICIALES PARA INSTRUMENTOS NUEVOS
ERROR CARGA CRECIENTE
ERROR CARGA DECRECIENTE

NOTA:

CONSTANCIA DEL PUNTO CERO
(1/2 HORA CON CARGA MAXIMA)

HORA	CARGA	NDICACION	AUMENTO	ERROR
	kg	kg	kg	kg
14:30	54770	54760	0	-10
15:00	54770	54760	0	-10
15:00	0	0	0	0
ERROR ≤ 1e	10	RESULTADO	CUMPLE	

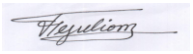
ERROR(E)= INDICACION - CARGA

Dirección: Urb. India Catalina mz.7 Lt.11 Vía La Cordialidad
Tel. (5) 6463849 Cel. 310 3662845
E-mail: bas@basculascsi.com.co
Cartagena de Indias

TRAZABILIDAD
CERTIFICADO DE CALIBRACION No.35101 C LABORATORIO DE METROLOGIA DETECTO DE COLOMBIA LTDA., JUEGO DE PESAS CILINDRICAS DE 1g a 5kg CLASE F1
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No.34469 ZC LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA MASAS (1) 5kg MASAS (5) 20kg CLASE M1
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No.33633 ZC LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA MASAS (15) 20kg CLASE M1

DOCUMENTOS DE REFERENCIA
NTC 1848. PESAS DE PRECISIÓN E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 Y M3. PARTE 1
NTC 2031. INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO

RESULTADO
EL EQUIPO CUMPLE CON LA NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-2031
EL METODO DE ENSAYO UTILIZADO FUE SUSTITUCION DE CARGA PREVIAMENTE PESADA HASTA 54770kg



TECNICO RESPONSABLE

CLIENTE

Dirección: Urb. India Catalina mz.7 Lt.11 Vía La Cordialidad
Tel. (5) 6463849 Cel. 310 3662845
E-mail: bas@basculascsi.com.co
Cartagena de Indias

INGETEST
METROLOGIA S.A.S.

Exactitud y Precisión a su Alcance

Certificado de Calibración No. M-0588

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration* 5 de diciembre de 2023

INSTRUMENTO: *Instrument*	BALANZA OIGITAL
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS
MODELO: *Model*	HOUSTON MAX 7T
NÚMERO DE SERIE: *Serial number*	NT220519
RANGO MEDICIÓN: *Measurement Range*	40 g ..... 6000 g
SOLICITANTE: *Customer*	PROMOTORA DE NEGOCIOS BAMBU SAS
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 66 No. 10-24
CIUDAD: *City*	MAGANGUE
NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS: *Number of pages and Documents attached*	4

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Ingetest. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology Ingetest. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsability for damages ensuing the use of the calibrated instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTORIZED SIGNATURE (S)

LAURA M. ALARCÓN R.
ELABORADO
Elaborate

INGETEST
METROLOGIA S.A.S
NIT 900.867.289-7

FRANKLIN INDABURO M.
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIBRACION No. M-0588

Fecha de calibración: 5 de diciembre de 2023

Norma Técnica N°: *Standard*	Norma Técnica Colombiana NTC 2031- Primera actualización 2002-11-22
Emplazamiento Habitual del equipo de medición: *Location*	Laboratorio

1. Clase, rangos de verificación y máximos errores permisibles

Clase de Exactitud (III) Media		Máximo Error Permisible
Rangos de Verificación	g	g
0,0	500,0	1
500,0	2000,0	2
2000,0	6000,0	3

División de verificación de la escala (e):	1 g
Valor de división real de la escala (d):	0,1 g
Número de divisiones de verificación (n):	6000
Capacidad Máxima (Máx.):	6000 g
Capacidad Mínima (Min):	40 g
Unidades de masa en la indicación:	g
Indicación:	Digital

2. Prueba de exactitud (NTC 2031 Numeral A.4.4.1)

2.1 Ascendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
20,00	20,00	0,600	-0,500
40,00	40,00	0,600	-0,500
60,00	60,00	0,600	-0,500
100,00	100,00	0,600	-0,500
150,00	150,00	0,600	-0,500
200,00	200,00	0,600	-0,500
300,00	300,00	0,600	-0,500
400,00	400,00	0,600	-0,500
500,00	500,10	0,600	-0,400
1000,00	1000,10	0,600	-0,400
1500,00	1500,10	0,600	-0,400
2000,00	2000,10	0,600	-0,400
2500,00	2500,10	0,600	-0,400
3000,00	3000,10	0,600	-0,400
3500,00	3500,10	0,600	-0,400
4000,00	4000,10	0,600	-0,400
5000,00	5000,10	0,600	-0,400
6000,00	6000,10	0,600	-0,400

2.2 Descendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
6000,00	6000,20	0,600	-0,300
5000,00	5000,20	0,600	-0,300
4000,00	4000,20	0,600	-0,300
3500,00	3500,20	0,600	-0,300
3000,00	3000,20	0,600	-0,300
2500,00	2500,10	0,600	-0,400
2000,00	2000,10	0,600	-0,400
1000,00	1000,10	0,600	-0,400
450,00	450,10	0,600	-0,400
400,00	400,10	0,600	-0,400
350,00	350,10	0,600	-0,400
300,00	300,10	0,600	-0,400
200,00	200,00	0,600	-0,500
150,00	150,00	0,600	-0,500
100,00	100,00	0,600	-0,500
60,00	60,00	0,600	-0,500
40,00	40,00	0,600	-0,500
20,00	20,00	0,600	-0,500

Powered by CamScanner

2. Repetibilidad

	Escala Baja		500	Escala Media		2000	Escala Alta		6000,00
No	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error
1	500,000	0,600	-0,500	2000,100	0,600	-0,400	6000,100	0,600	-0,400
2	500,000	0,600	-0,500	2000,100	0,600	-0,400	6000,100	0,600	-0,400
3	500,000	0,600	-0,500	2000,100	0,600	-0,400	6000,100	0,600	-0,400
4	500,000	0,600	-0,500	2000,100	0,600	-0,400	6000,100	0,600	-0,400
5	500,000	0,600	-0,500	2000,100	0,600	-0,400	6000,100	0,600	-0,400
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[E max - E min] £ 0.5 e			0,00	[E max - E min] £ 0.5 e		0,00	[E max - E min] £ 0.5 e		0,00

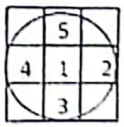
3. Discriminación

Carga	500,00	2000,00	6000,00
Indicación	500,10	2000,10	6000,10
Aumento	0,6	0,6	0,6
Indicación	500,7	2000,7	6000,7

4. Excentricidad de carga

Lado	Indicación	Aumento	Error
1	2000,1	0,6	-0,40
2	2000,1	0,6	-0,50
3	2000,1	0,6	-0,50
4	2000,1	0,6	-0,50
5	2000,1	0,6	-0,50
1	2000,1	0,6	-0,50

Cargas 1/3 cap. Max
2000

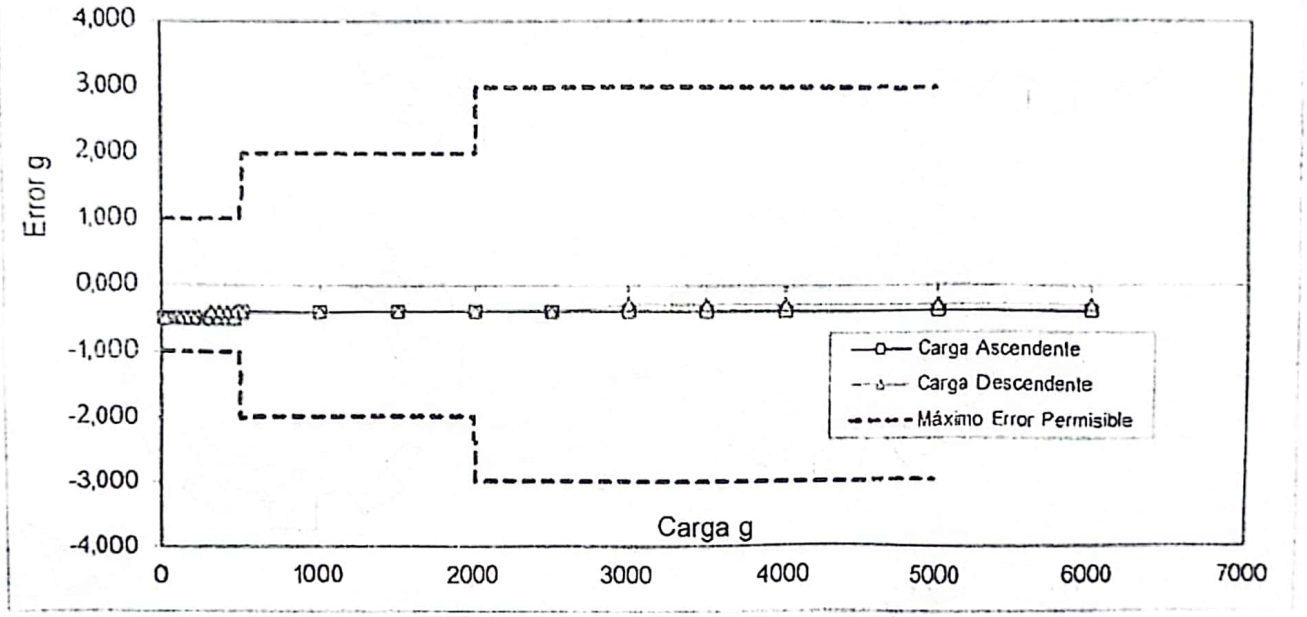


5. Constancia del punto cero

Hora	Tiempo	Carga	Indicación	Aumento	Error
8:50:00	-	6000,000	6000,000	0,600	-0,500
9:10:00	0:20:00	0	0		0

Powered by CamScanner

GRAFICO COMPARATIVO DE ERROR



6. Clasificación

Determinados los errores para las pruebas realizadas el Instrumento de medición se clasifica como:
Clase (III) exactitud Media de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 2031

7. Trazabilidad

Ingetest Garantiza la trazabilidad de los instrumentos de medición utilizados en la calibración, calibrando los patrones de trabajo a intervalos apropiados de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC -ISO-IEC 17025

Equipos utilizados durante la calibración

Fabricante	Clase	Capacidad	Serie	Modelo	No. Certificado
LEXUS	M1	1 g - 2 kg	1148	Cilindricas	2653M
LEXUS	M1	1 kg - 5kg	4222	Cilindricas	2652M

Observaciones: _____

Powered by CamScanner

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Magnitud de masa
Código F-040 - Versión 13

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241195
Number:

INSTRUMENTO: Instrument	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: Manufacturer	TRÚMAX
MODELO: Model	HOUSTON MAX 7T
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	NT210249 **CÓDIGO INTERNO:** Internal code NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: Measuring range	0 g a 6 000 g
SOLICITANTE: Customer	**TRITURADOS Y PAVIMENTOS**
DIRECCIÓN: Address	Pr;70+500 Vía Tolú Viejo - San Onofree
CIUDAD: City	Tolú Viejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: Calibration site	Instalaciones del cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Instrument location	Planta Procesadora Mezcla Asfáltica
FECHA DE CALIBRACIÓN: Calibration of date	2024-05-15

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO S.A.S

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Autorizado por - Authorized by
Fecha de emisión - Date issue

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241195
Number:

METODO DE MEDICIÓN:
Method of measurement

Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

NOTA:
Note

Para la presentación de valores el laboratorio emplea el espacio ( ) como separador de mil y el punto (.) como separador decimal.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%hr)	Presión atmosférica (hPa)
Mínima	26.3	58.5	1 002.5
Máxima	26.6	62.0	1 003.0
Promedio	26.5	60.3	1 002.7

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

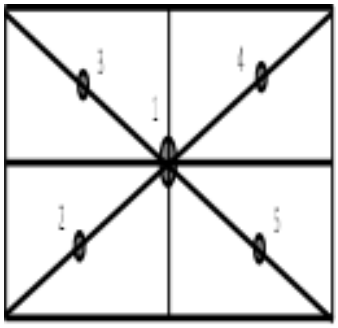
Carga máxima (Max_1):	6 000 g	**Carga mínima (min_1):**	40 g	**División de escala (d_1):**	0.1 g
Carga máxima (Max_2):	N/A	**Carga mínima (min_2):**	N/A	**División de escala (d_2):**	N/A

1. Prueba de excentricidad.

Carga	2 000	g

N°	Indicación	Error
1	2 000.0	0.0
2	2 000.0	0.0
3	2 000.0	0.0
4	2 000.0	0.0
5	2 000.0	0.0
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.0

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	3 000	g

N°	Indicación	Error
1	3 000.0	0.0
2	3 000.0	0.0
3	3 000.0	0.0
4	3 000.0	0.0
5	3 000.0	0.0
6	3 000.0	0.0
7	3 000.0	0.0
8	3 000.0	0.0
9	3 000.0	0.0
10	3 000.0	0.0

Desviación Estándar
0.00

3. Prueba de errores de indicación.

Valor Nominal de Carga	Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	k	Indicacion antes de ajuste (g)
g	g	g	g	g		
0	0.000	0.0	0.000	0.081	2	N/A
600	600.001	600.0	-0.001	0.081	2	N/A
1 200	1 200.002	1 200.1	0.098	0.081	2	N/A
1 800	1 800.003	1 800.1	0.097	0.081	2	N/A
2 400	2 400.002	2 400.0	-0.002	0.081	2	N/A
3 000	3 000.002	3 000.0	-0.002	0.082	2	N/A
3 600	3 600.003	3 600.1	0.097	0.082	2	N/A
4 200	4 200.001	4 199.9	-0.101	0.082	2	N/A
4 800	4 800.003	4 799.8	-0.203	0.082	2	N/A
5 400	5 400.006	5 399.7	-0.306	0.082	2	N/A
6 000	6 000.006	5 999.7	-0.306	0.083	2	N/A

Aplicación de cargas: Aumento por pasos con descarga entre los mismos

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.



Cargas (g); Error (g); Incertidumbre (g)

TRAZABILIDAD METRÓLOGICA

El laboratorio de COLMETRO S.A.S asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

Equipo	Serie	Intervalo de medida	Certificado
Set de pesas	011016-1	1 g a 5 kg	M231235 de COLMETRO
Barotermohigrómetro	2101467	-30 °C a 70 °C 0.1 %hr a 99.9 %hr 600 hPa a 1100 hPa	LTA230240 de COLMETRO S.A.S. LH230234 de COLMETRO S.A.S. PR-2226-23 de VALMET L&M

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **5615**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. La ecuación del mensurando ($y \pm U$), hace referencia al resultado de la medición donde "y" es el error o la corrección y "U" es la incertidumbre expandida.
4. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
5. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
6. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
7. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
8. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
9. COLMETRO S.A.S no se hace responsable de la información que suministre el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.
10. Contacto: Yazmina Teléfono: 3008096953.

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

INGETEST
METROLOGIA S.A.S.

Exactitud y Precisión a su Alcance

Certificado de Calibración No. M-0589

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration* 05 de diciembre de 2023

INSTRUMENTO: *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE: *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO: *Model*	FENIX
NÚMERO DE SERIE: *Serial number*	YS224865
RANGO MEDICIÓN: *Measurement Range*	20 g ..... 15000 g
SOLICITANTE: *Customer*	PROMOTORA DE NEGOCIOS BAMBU SAS
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 66 No. 10-24
CIUDAD: *City*	MAGANGUE
NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS: *Numberof pages and Documents attached*	4

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Ingetest. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratoryof metrology Ingetest. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the colibrated instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTORIZED SIGNATURE (S)

LAURA M. ALARCON R.
ELABORADO
Elaborate

INGETEST
METROLOGIA S.A.S
NIT 900.867.259-7

FRANKLIN INDABURO M.
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIBRACION No. M-0589

Fecha de calibración: 05 de diciembre de 2023

Norma Técnica N°: *Standard*	Norma Técnica Colombiana NTC 2031- Primera actualización 2002-11-22
Emplazamiento Habitual del equipo de medición: *Location*	Laboratorio

1. Clase, rangos de verificación y máximos errores permisibles

Clase de Exactitud (III) Media		Máximo Error Permisible
Rangos de Verificación	g	g
0,0	2500,0	5
2500,0	10000,0	10
10000,0	15000,0	15

División de verificación de la escala (e):	5 g
Valor de división real de la escala (d):	1 g
Número de divisiones de verificación (n):	3000
Capacidad Máxima (Máx.):	15000 g
Capacidad Mínima (Min):	20 g
Unidades de masa en la indicación:	g
Indicación:	Digital

2. Prueba de exactitud (NTC 2031 Numeral A.4.4.1)

2.1 Ascendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
500,00	500,00	0,500	0,000
1000,00	1000,00	0,500	0,000
1500,00	1500,00	0,500	0,000
1800,00	1800,00	0,500	0,000
2200,00	2200,00	0,500	0,000
2500,00	2500,00	0,500	0,000
3000,00	3000,00	0,500	0,000
3200,00	3200,00	0,500	0,000
4000,00	4000,00	0,500	0,000
5000,00	5000,00	0,500	0,000
5500,00	5500,00	0,500	0,000
6000,00	6000,00	0,500	0,000
6500,00	6500,00	0,500	0,000
7000,00	7000,00	0,500	0,000
7500,00	7500,00	0,500	0,000
10000,00	10000,00	0,500	0,000
11000,00	11000,00	0,500	0,000
12000,00	12001,00	0,700	0,800
15000,00	15001,00	0,700	0,800
-	-	-	-

2.2 Descendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
15000,00	15001,00	0,700	0,800
12000,00	12001,00	0,700	0,800
11000,00	11001,00	0,700	0,800
10000,00	10000,00	0,500	0,000
7500,00	7500,00	0,500	0,000
7000,00	7000,00	0,500	0,000
6500,00	6500,00	0,500	0,000
6000,00	6000,00	0,500	0,000
5500,00	5500,00	0,500	0,000
5000,00	5000,00	0,500	0,000
4000,00	4000,00	0,500	0,000
3200,00	3200,00	0,500	0,000
3000,00	3000,00	0,500	0,000
2500,00	2500,00	0,500	0,000
2200,00	2200,00	0,500	0,000
1800,00	1800,00	0,500	0,000
1500,00	1500,00	0,500	0,000
1000,00	1000,00	0,500	0,000
500,00	500,00	0,500	0,000
-	-	-	-

2. Repetibilidad

	Escala Baja		2000	Escala Media		8000,00	Escala Alta		15000,00
No.	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error
1	2000,000	0,500	0,000	8000,000	0,500	0,000	15001,000	0,700	0,800
2	2000,000	0,500	0,000	8000,000	0,500	0,000	15001,000	0,700	0,800
3	2000,000	0,500	0,000	8000,000	0,500	0,000	15001,000	0,700	0,800
4	2000,000	0,500	0,000	8000,000	0,500	0,000	15001,000	0,700	0,800
5	2000,000	0,500	0,000	8000,000	0,500	0,000	15001,000	0,700	0,800
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[E max - E min] £ 0.5 e			0,00	[E max - E min] £ 0.5 e		0,00	[E max - E min] £ 0.5 e		0,00

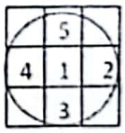
3. Discriminación

Carga	2000,00	8000,00	15000,00
Indicación	2000,00	8000,00	15001,00
Aumento	0,50	0,50	0,50
Indicación	2001	8001	15002

4. Excentricidad de carga

Lado	Indicación	Aumento	Error
1	5000	0,50	0,00
2	5000	0,50	-0,50
3	5000	0,50	-0,50
4	5000	0,50	-0,50
5	5000	0,50	-0,50
1	5000	0,50	-0,50

Carga < 1/3 cap. Max
5000

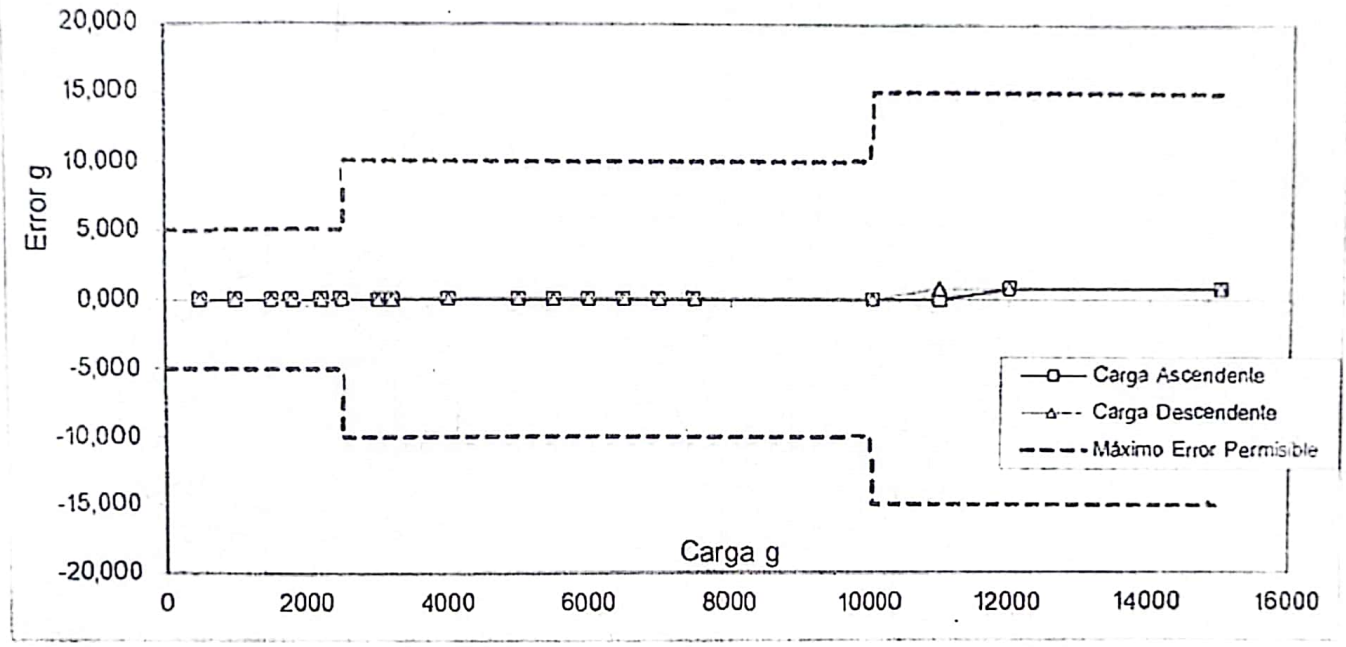


5. Constancia del punto cero

Hora	Tiempo	Carga	Indicación	Aumento	Error
9:40:00	-	10000,00	10000,00	0,500	0,000
10:00:00	0:20:00	0	0		0

Powered by CamScanner

GRAFICO COMPARATIVO DE ERROR



6. Clasificación

Determinados los errores para las pruebas realizadas el Instrumento de medición se clasifica como:
Clase (III) exactitud Media de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 2031

7. Trazabilidad

Ingetest Garantiza la trazabilidad de los instrumentos de medición utilizados en la calibración, calibrando los patrones de trabajo a intervalos apropiados de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC -ISO-IEC 17025

Equipos utilizados durante la calibración

Fabricante	Clase	Capacidad	Serie	Modelo	No. Certificado
LEXUS	M1	1 g - 2 kg	1148	Cilindricas	2653M
LEXUS	M1	1 kg - 5 kg	4222	Cilindricas	2652M
AUTOPESAJE	M1	5 kg	01	Bloque	2651M

Observaciones: _____

Powered by CamScanner

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Magnitud de masa
Código F-040 - Versión 13

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241194
Number:

INSTRUMENTO: Instrument	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: Manufacturer	OHAUS
MODELO: Model	T31P
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	0097676-6HK
CÓDIGO INTERNO: Internal code	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: Measuring range	0 kg a 20 kg
SOLICITANTE: Customer	**TRITURADOS Y PAVIMENTOS**
DIRECCIÓN: Address	Pr;70+500 Vía Tolú Viejo - San Onofree
CIUDAD: City	Tolú Viejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: Calibration site	Instalaciones del cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Instrument location	Planta Procesadora Mezcla Asfáltica
FECHA DE CALIBRACIÓN: Calibration of date	2024-05-15

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO S.A.S

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Autorizado por - Authorized by
Fecha de emisión - Date issue

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241194
Number:

METODO DE MEDICIÓN:
Method of measurement

Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

NOTA:
Note

Para la presentación de valores el laboratorio emplea el espacio ( ) como separador de mil y el punto (.) como separador decimal.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%hr)	Presión atmosférica (hPa)
Mínima	27.6	72.9	1 002.3
Máxima	28.2	73.4	1 003.8
Promedio	27.9	73.2	1 003.0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

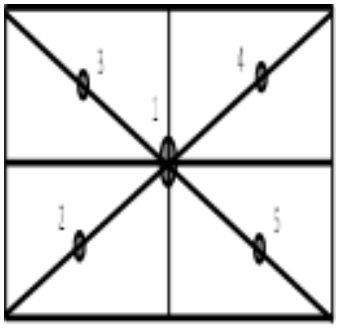
Carga máxima (Max_1):	20 kg	**Carga mínima (min_1):**	0.04 kg	**División de escala (d_1):**	0.002 kg
Carga máxima (Max_2):	N/A	**Carga mínima (min_2):**	N/A	**División de escala (d_2):**	N/A

1. Prueba de excentricidad.

Carga	7	kg

N°	Indicación	Error
1	7.000	0.000
2	6.998	-0.002
3	6.998	-0.002
4	6.998	-0.002
5	6.998	-0.002
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.002

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	10	kg

N°	Indicación	Error
1	9.998	-0.002
2	9.998	-0.002
3	9.998	-0.002
4	9.998	-0.002
5	9.998	-0.002
6	9.998	-0.002
7	9.998	-0.002
8	9.998	-0.002
9	9.998	-0.002
10	9.998	-0.002

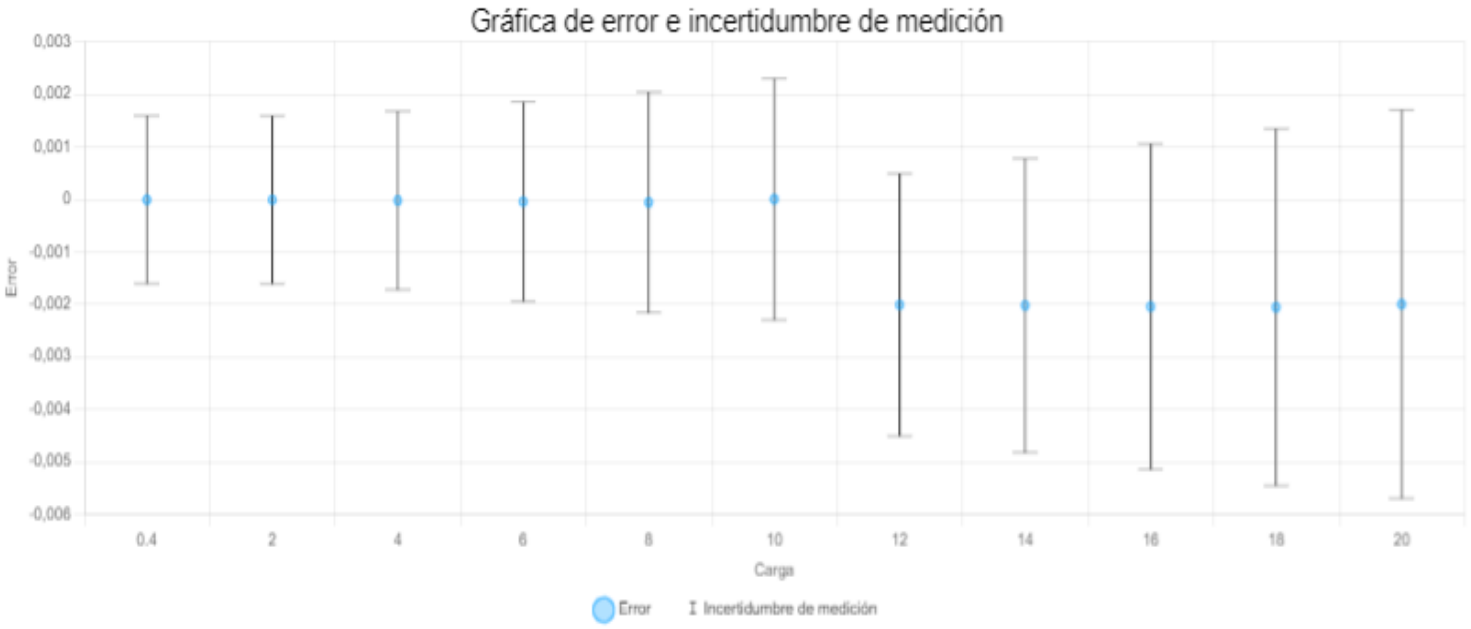
Desviación Estándar
0.0000

3. Prueba de errores de indicación.

Valor Nominal de Carga	Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	k	Indicacion antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg	kg		
0	0.4000	0.400	0.0000	0.0016	2	N/A
2	2.0000	2.000	0.0000	0.0016	2	N/A
4	4.0000	4.000	0.0000	0.0017	2	N/A
6	6.0000	6.000	0.0000	0.0019	2	N/A
8	8.0001	8.000	-0.0001	0.0021	2	N/A
10	10.0000	10.000	0.0000	0.0023	2	N/A
12	12.0000	11.998	-0.0020	0.0025	2	N/A
14	14.0000	13.998	-0.0020	0.0028	2	N/A
16	16.0000	15.998	-0.0020	0.0031	2	N/A
18	18.0001	17.998	-0.0021	0.0034	2	N/A
20	20.0000	19.998	-0.0020	0.0037	2	N/A

Aplicación de cargas: Aumento por pasos con descarga entre los mismos

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg)

TRAZABILIDAD METRÓLOGICA

El laboratorio de COLMETRO S.A.S asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

Equipo	Serie	Intervalo de medida	Certificado
Set de pesas	1	1 g a 5 kg	M231233 de COLMETRO
Pesa Individual	02	10 kg	M220443 de COLMETRO S.A.S.
Set de pesas	1	20 kg	CL174815-1 de METROCARIBE
Barotermohigrómetro	2101467	-30 °C a 70 °C 0.1 %hr a 99.9 %hr 600 hPa a 1100 hPa	LTA230240 de COLMETRO S.A.S. LH230234 de COLMETRO S.A.S. PR-2226-23 de VALMET L&M

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **5618**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. La ecuación del mensurando ($y \pm U$), hace referencia al resultado de la medición donde "y" es el error o la corrección y "U" es la incertidumbre expandida.
4. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
5. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
6. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
7. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
8. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
9. COLMETRO S.A.S no se hace responsable de la información que suministre el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.
10. Contacto: Yazmina Teléfono: 3008096953.

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

INGETEST
METROLOGIA S.A.S.

Certificado de Calibración No. M-0590

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration* 05 diciembre de 2023

INSTRUMENTO: *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE: *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO: *Model*	FENIX
NÚMERO DE SERIE: *Serial number*	YS225596
RANGO MEDICIÓN: *Measurement Range*	20 g ..... 30000 g
SOLICITANTE: *Customer*	PROMOTORA DE NEGOCIOS BAMBU SAS
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 66 No. 10-24
CIUDAD: *City*	MAGANGUE
NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS: *Numberof pages and Documents attached*	4

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Ingetest Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratoryof metrology Ingetest Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory is not responsible for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTORIZED SIGNATURE (S)

LAURA M. ALARCÓN
ELABORADO
Elaborate

INGETEST
METROLOGIA S.A.S
NIT 900.857.289-7

FRANKLIN INDABURO M.
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIBRACION No. M-0590

Fecha de calibración: 05 diciembre de 2023

Norma Técnica N°: *Standard*	Norma Técnica Colombiana NTC 2031- Primera actualización 2002-11-22
Emplazamiento Habitual del equipo de medición: *Location*	Laboratorio

1. Clase, rangos de verificación y máximos errores permisibles

Clase de Exactitud (III) Media		Máximo Error Permisible
Rangos de Verificación	g	g
0,0	2500,0	10
2500,0	10000,0	20
10000,0	30000,0	30

División de verificación de la escala (e):	10 g
Valor de división real de la escala (d):	1 g
Número de divisiones de verificación (n):	3000
Capacidad Máxima (Máx.):	30000 g
Capacidad Mínima (Mín):	20 g
Unidades de masa en la indicación:	g
Indicación:	Digital

2. Prueba de exactitud (NTC 2031 Numeral A.4.4.1)

2.1 Ascendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
500,00	500,30	0,700	0,100
1000,00	1000,40	0,700	0,200
1500,00	1500,30	0,700	0,100
1800,00	1800,30	0,700	0,100
2200,00	2200,40	0,700	0,200
2500,00	2500,50	0,700	0,300
3000,00	3000,40	0,700	0,200
3200,00	3200,40	0,700	0,200
4000,00	4000,50	0,700	0,300
5000,00	5000,30	0,700	0,100
5500,00	5500,30	0,700	0,100
8000,00	8000,30	0,700	0,100
10000,00	10000,40	0,700	0,200
11000,00	11000,40	0,700	0,200
15000,00	15000,40	0,700	0,200
16000,00	16000,50	0,700	0,300
18000,00	18000,50	0,700	0,300
20000,00	20000,40	0,700	0,200

2.2 Descendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
30000,00	30000,50	0,700	0,300
20000,00	20000,40	0,700	0,200
18000,00	18000,50	0,700	0,300
16000,00	16000,50	0,700	0,300
15000,00	15000,40	0,700	0,200
11000,00	11000,40	0,700	0,200
10000,00	10000,40	0,700	0,200
8000,00	8000,30	0,700	0,100
5500,00	5500,30	0,700	0,100
5000,00	5000,30	0,700	0,100
4000,00	4000,50	0,700	0,300
3200,00	3200,40	0,700	0,200
3000,00	3000,40	0,700	0,200
2500,00	2500,40	0,700	0,200
2200,00	2200,40	0,700	0,200
1800,00	1800,30	0,700	0,100
1500,00	1500,30	0,700	0,100
1000,00	1000,40	0,700	0,200

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIBRACION No. M-0590

Fecha de calibración: 05 diciembre de 2023

Norma Técnica N°: *Standard*	Norma Técnica Colombiana NTC 2031- Primera actualización 2002-11-22
Emplazamiento Habitual del equipo de medición: *Location*	Laboratorio

1. Clase, rangos de verificación y máximos errores permisibles

Clase de Exactitud (III) Media		Máximo Error Permisible
Rangos de Verificación	g	g
0,0	2500,0	10
2500,0	10000,0	20
10000,0	30000,0	30

División de verificación de la escala (e):	10 g
Valor de división real de la escala (d):	1 g
Número de divisiones de verificación (n):	3000
Capacidad Máxima (Máx.):	30000 g
Capacidad Mínima (Mín):	20 g
Unidades de masa en la indicación:	g
Indicación:	Digital

2. Prueba de exactitud (NTC 2031 Numeral A.4.4.1)

2.1 Ascendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
500,00	500,30	0,700	0,100
1000,00	1000,40	0,700	0,200
1500,00	1500,30	0,700	0,100
1800,00	1800,30	0,700	0,100
2200,00	2200,40	0,700	0,200
2500,00	2500,50	0,700	0,300
3000,00	3000,40	0,700	0,200
3200,00	3200,40	0,700	0,200
4000,00	4000,50	0,700	0,300
5000,00	5000,30	0,700	0,100
5500,00	5500,30	0,700	0,100
8000,00	8000,30	0,700	0,100
10000,00	10000,40	0,700	0,200
11000,00	11000,40	0,700	0,200
15000,00	15000,40	0,700	0,200
16000,00	16000,50	0,700	0,300
18000,00	18000,50	0,700	0,300
20000,00	20000,40	0,700	0,200

2.2 Descendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
30000,00	30000,50	0,700	0,300
20000,00	20000,40	0,700	0,200
18000,00	18000,50	0,700	0,300
16000,00	16000,50	0,700	0,300
15000,00	15000,40	0,700	0,200
11000,00	11000,40	0,700	0,200
10000,00	10000,40	0,700	0,200
8000,00	8000,30	0,700	0,100
5500,00	5500,30	0,700	0,100
5000,00	5000,30	0,700	0,100
4000,00	4000,50	0,700	0,300
3200,00	3200,40	0,700	0,200
3000,00	3000,40	0,700	0,200
2500,00	2500,40	0,700	0,200
2200,00	2200,40	0,700	0,200
1800,00	1800,30	0,700	0,100
1500,00	1500,30	0,700	0,100
1000,00	1000,40	0,700	0,200

Powered by CamScanner

2. Repetibilidad

	Escala Baja		5000	Escala Media		15000	Escala Alta		30000,00
No.	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error
1	5000,000	0,700	-0,200	15000,000	0,700	-0,200	30000,000	0,700	-0,200
2	5000,000	0,700	-0,200	15000,000	0,700	-0,200	30000,000	0,700	-0,200
3	5000,000	0,700	-0,200	15000,000	0,700	-0,200	30000,000	0,700	-0,200
4	5000,000	0,700	-0,200	15000,000	0,700	-0,200	30000,000	0,700	-0,200
5	5000,000	0,700	-0,200	15000,000	0,700	-0,200	30000,000	0,700	-0,200
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[E max - E min] £ 0.5 e			0,00	[E max - E min] £ 0.5 e		0,00	[E max - E min] £ 0.5 e		0,00

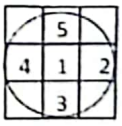
3. Discriminación

Carga	5000,00	15000,00	30000,00
Indicación	5000,00	15000,00	30000,00
Aumento	0,7	0,7	0,7
Indicación	5000,7	15000,7	30000,7

4. Excentricidad de carga

Lado	Indicación	Aumento	Error
1	10001	0,7	0,80
2	10001	0,7	0,30
3	10001	0,7	0,30
4	10001	0,7	0,30
5	10001	0,7	0,30
1	10001	0,7	0,30

Carga < 1/3 cap. Max
10000

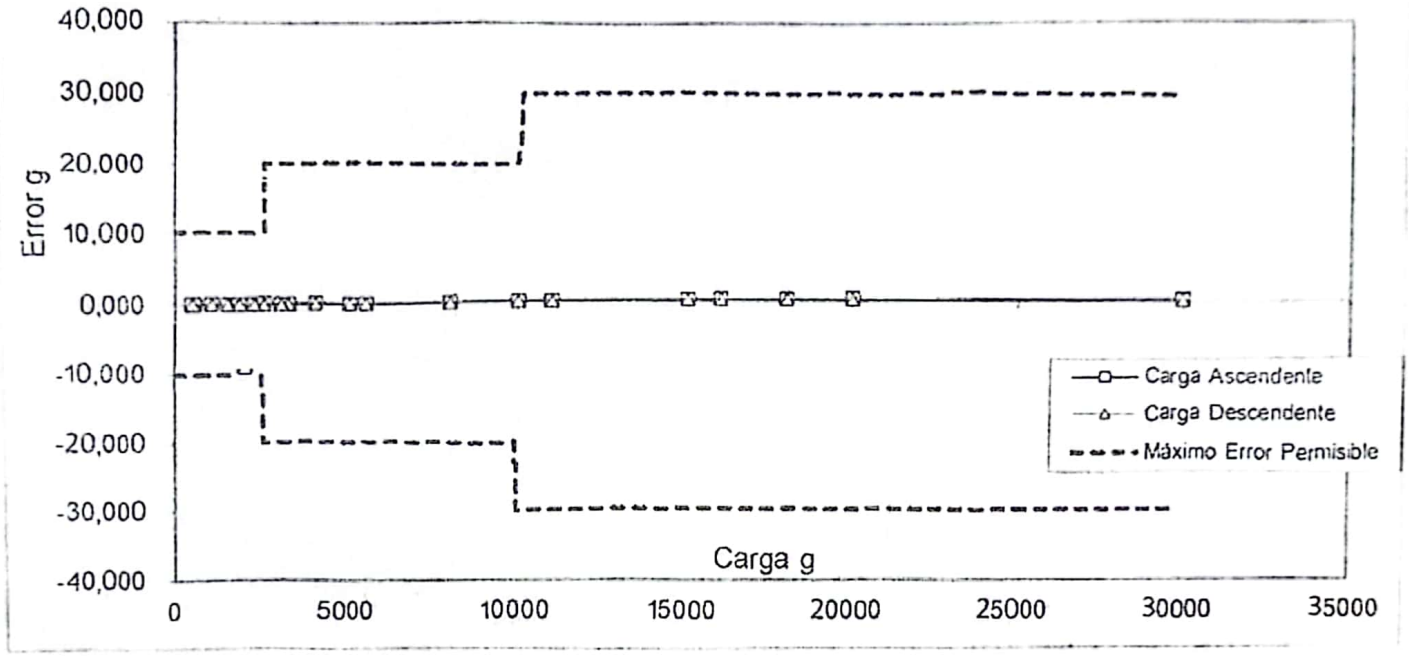


5. Constancia del punto cero

Hora	Tiempo	Carga	Indicación	Aumento	Error
9:20:00	-	30000,000	30000,000	0,700	-0,200
9:40:00	0:20:00	0	0		0

Powered by CamScanner

GRAFICO COMPARATIVO DE ERROR



6. Clasificación

Determinados los errores para las pruebas realizadas el Instrumento de medición se clasifica como:
Clase (III) exactitud Media de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 2031

7. Trazabilidad

Ingetest Garantiza la trazabilidad de los instrumentos de medición utilizados en la calibración, calibrando los patrones de trabajo a intervalos apropiados de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC -ISO-IEC 17025

Equipos utilizados durante la calibración

Fabricante	Clase	Capacidad	Serie	Modelo	No. Certificado
LEXUS	M1	1 g - 2 k g	1148	Cilindricas	2653M
LEXUS	M1	1 k g - 5 k g	4222	Cilindricas	2652M
AUTOPESAJE	M1	5 kg	01	Bloque	2651M

Observaciones: _____

Powered by CamScanner

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Magnitud de masa
Código F-040 - Versión 13

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241193
Number:

INSTRUMENTO: Instrument	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**
FABRICANTE: Manufacturer	TRÚMAX
MODELO: Model	MATRIX
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	CS221527
CÓDIGO INTERNO: Internal code	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: Measuring range	0 kg a 30 kg
SOLICITANTE: Customer	**TRITURADOS Y PAVIMENTOS**
DIRECCIÓN: Address	Pr;70+500 Vía Tolú Viejo - San Onofree
CIUDAD: City	Tolú Viejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: Calibration site	Instalaciones del cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Instrument location	Planta Procesadora Mezcla Asfáltica
FECHA DE CALIBRACIÓN: Calibration of date	2024-05-15

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO S.A.S

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Autorizado por - Authorized by
Fecha de emisión - Date issue

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241193
Number:

METODO DE MEDICIÓN:
Method of measurement

Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

NOTA:
Note

Para la presentación de valores el laboratorio emplea el espacio ( ) como separador de mil y el punto (.) como separador decimal.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%hr)	Presión atmosférica (hPa)
Mínima	27.2	69.3	1 002.5
Máxima	27.4	70.6	1 003.1
Promedio	27.3	70.0	1 002.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

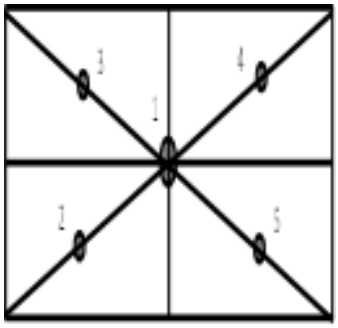
Carga máxima (Max_1):	30 kg	**Carga mínima (min_1):**	0.02 kg	**División de escala (d_1):**	0.001 kg
Carga máxima (Max_2):	N/A	**Carga mínima (min_2):**	N/A	**División de escala (d_2):**	N/A

1. Prueba de excentricidad.

Carga	10	kg

N°	Indicación	Error
1	10.001	0.001
2	10.002	0.002
3	10.002	0.002
4	10.001	0.001
5	9.999	-0.001
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.002

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	15	kg

N°	Indicación	Error
1	15.002	0.002
2	15.001	0.001
3	15.001	0.001
4	15.002	0.002
5	15.001	0.001
6	15.002	0.002
7	15.001	0.001
8	15.002	0.002
9	15.001	0.001
10	15.002	0.002

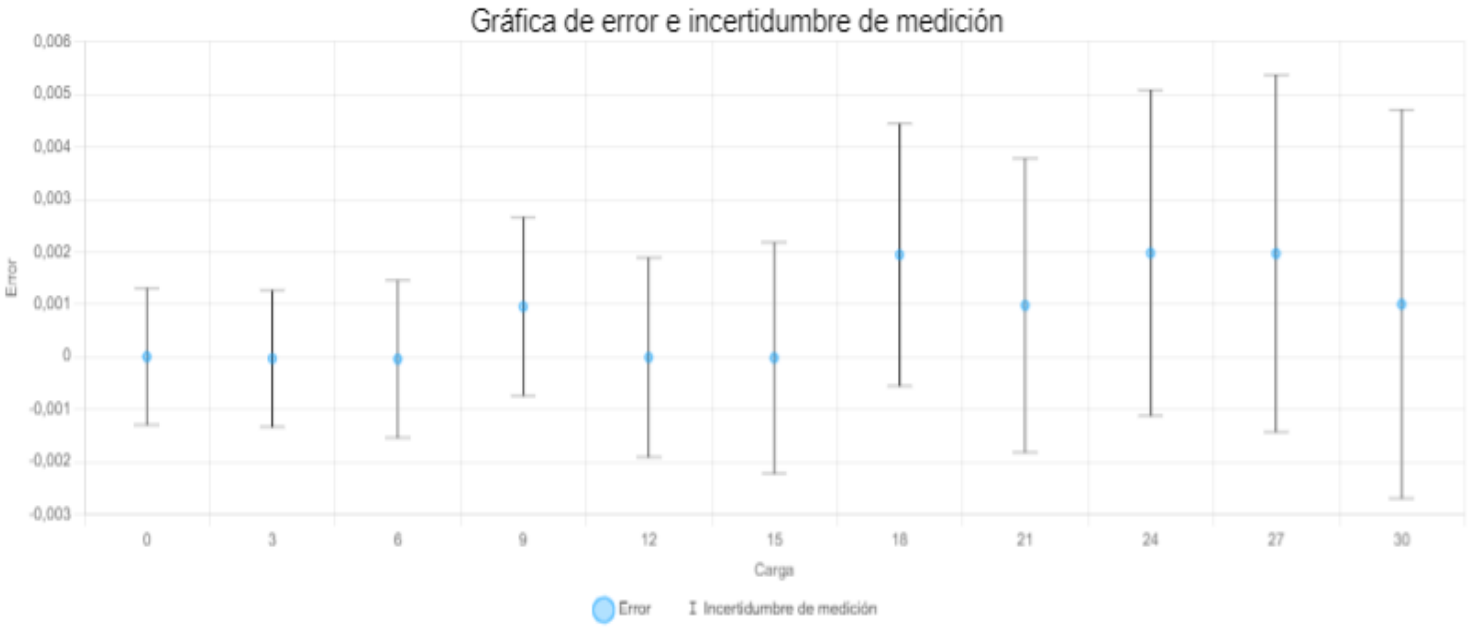
Desviación Estándar
0.0005

3. Prueba de errores de indicación.

Valor Nominal de Carga	Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	k	Indicacion antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg	kg		
0	0.0000	0.000	0.0000	0.0013	2	0.000
3	3.0000	3.000	0.0000	0.0013	2	3.000
6	6.0000	6.000	0.0000	0.0015	2	6.000
9	9.0000	9.001	0.0010	0.0017	2	9.000
12	12.0000	12.000	0.0000	0.0019	2	12.000
15	15.0000	15.000	0.0000	0.0022	2	15.000
18	18.0001	18.002	0.0019	0.0025	2	18.000
21	21.0000	21.001	0.0010	0.0028	2	20.997
24	24.0000	24.002	0.0020	0.0031	2	23.997
27	27.0000	27.002	0.0020	0.0034	2	26.997
30	30.0000	30.001	0.0010	0.0037	2	29.996

Aplicación de cargas: Aumento por pasos con descarga entre los mismos

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg)

TRAZABILIDAD METRÓLOGICA

El laboratorio de COLMETRO S.A.S asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

Equipo	Serie	Intervalo de medida	Certificado
Set de pesas	1	1 g a 5 kg	M231233 de COLMETRO
Pesa Individual	02	10 kg	M220443 de COLMETRO S.A.S.
Set de pesas	1	20 kg	CL174815-1 de METROCARIBE
Barotermohigrómetro	2101467	-30 °C a 70 °C 0.1 %hr a 99.9 %hr 600 hPa a 1100 hPa	LTA230240 de COLMETRO S.A.S. LH230234 de COLMETRO S.A.S. PR-2226-23 de VALMET L&M

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **5616**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. La ecuación del mensurando ($y \pm U$), hace referencia al resultado de la medición donde "y" es el error o la corrección y "U" es la incertidumbre expandida.
4. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
5. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
6. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
7. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
8. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
9. COLMETRO S.A.S no se hace responsable de la información que suministre el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.
10. Contacto: Yazmina Teléfono: 3008096953.

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Magnitud de masa
Código F-040 - Versión 13

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241192
Number:

INSTRUMENTO: Instrument	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO**		
FABRICANTE: Manufacturer	OHAUS		
MODELO: Model	PA313		
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	8033481328	**CÓDIGO INTERNO:** Internal code	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: Measuring range	0 g a 310 g		
SOLICITANTE: Customer	**TRITURADOS Y PAVIMENTOS**		
DIRECCIÓN: Address	Pr;70+500 Vía Tolú Viejo - San Onofree		
CIUDAD: City	Tolú Viejo		
SITIO DE CALIBRACIÓN: Calibration site	Instalaciones del cliente		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Instrument location	Laboratorio Planta Asfálticas		
FECHA DE CALIBRACIÓN: Calibration of date	2024-05-15		

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO S.A.S

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Autorizado por - Authorized by
Fecha de emisión - Date issue

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

Numero: B241192
Number:

METODO DE MEDICIÓN:
Method of measurement

Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

NOTA:
Note

Para la presentación de valores el laboratorio emplea el espacio ( ) como separador de mil y el punto (.) como separador decimal.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%hr)	Presión atmosférica (hPa)
Mínima	27.1	74.2	1 002.1
Máxima	27.4	79.8	1 002.7
Promedio	27.3	77.0	1 002.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

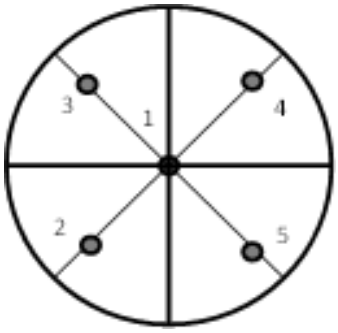
Carga máxima (Max_1):	310 g	**Carga mínima (min_1):**	0.1 g	**División de escala (d_1):**	0.001 g
Carga máxima (Max_2):	N/A	**Carga mínima (min_2):**	N/A	**División de escala (d_2):**	N/A

1. Prueba de excentricidad.

Carga	105	g

N°	Indicación	Error
1	105.000	0.000
2	104.999	-0.001
3	104.998	-0.002
4	105.000	0.000
5	105.000	0.000
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.002

Tipo de Plato
Circular



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	155	g

N°	Indicación	Error
1	155.001	0.001
2	155.000	0.000
3	155.001	0.001
4	155.001	0.001
5	155.000	0.000
6	155.000	0.000
7	155.000	0.000
8	155.001	0.001
9	155.000	0.000
10	155.000	0.000

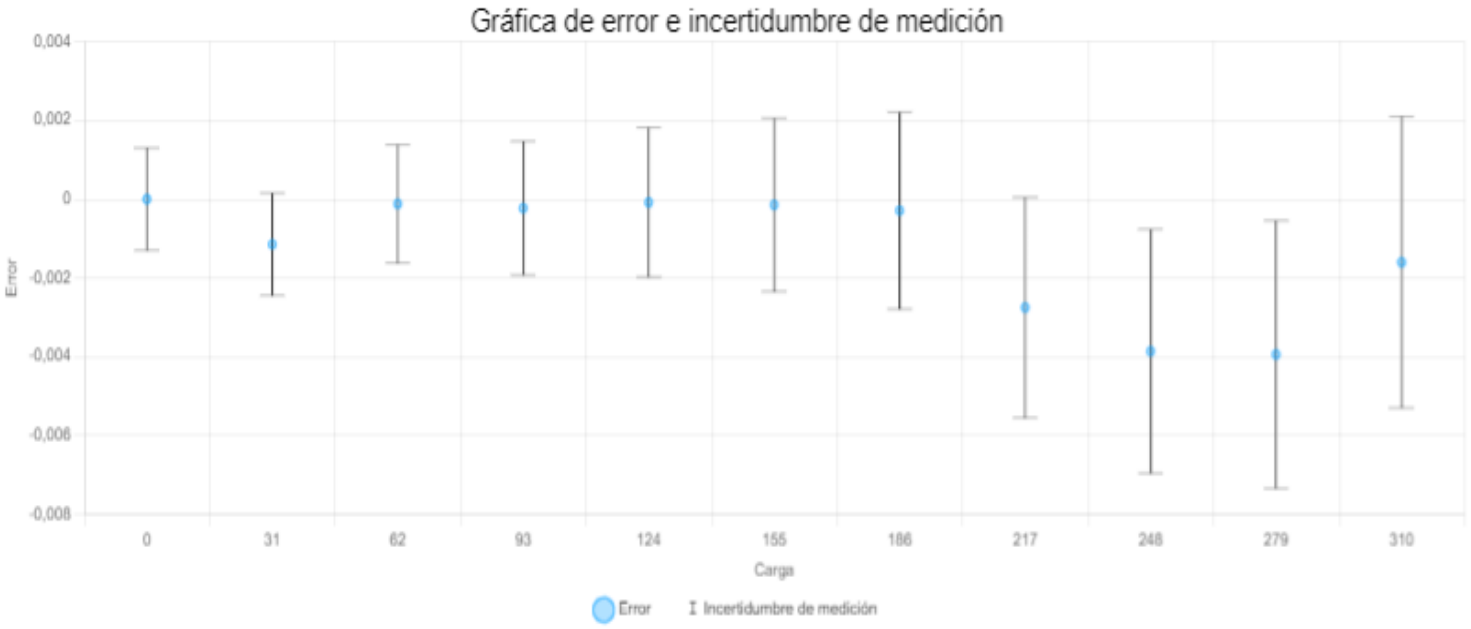
Desviación Estándar
0.0005

3. Prueba de errores de indicación.

Valor Nominal de Carga	Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	k	Indicacion antes de ajuste (g)
g	g	g	g	g		
0	0.0000	0.000	0.0000	0.0013	2	0.000
31	31.0001	30.999	-0.0011	0.0013	2	31.000
62	62.0001	62.000	-0.0001	0.0015	2	62.000
93	93.0002	93.000	-0.0002	0.0017	2	93.002
124	124.0001	124.000	-0.0001	0.0019	2	124.003
155	155.0001	155.000	-0.0001	0.0022	2	155.004
186	186.0003	186.000	-0.0003	0.0025	2	186.004
217	217.0008	216.998	-0.0028	0.0028	2	217.010
248	248.0009	247.997	-0.0039	0.0031	2	248.018
279	279.0009	278.997	-0.0039	0.0034	2	279.018
310	310.0006	309.999	-0.0016	0.0037	2	310.020

Aplicación de cargas: Aumento por pasos con descarga entre los mismos

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.



Cargas (g); Error (g); Incertidumbre (g)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration:

TRAZABILIDAD METRÓLOGICA

El laboratorio de COLMETRO S.A.S asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

Equipo	Serie	Intervalo de medida	Certificado
Set de pesas	011016-1	1 g a 5 kg	M231235 de COLMETRO
Barotermohigrómetro	2101467	-30 °C a 70 °C 0.1 %hr a 99.9 %hr 600 hPa a 1100 hPa	LTA230240 de COLMETRO S.A.S. LH230234 de COLMETRO S.A.S. PR-2226-23 de VALMET L&M

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **5617**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. La ecuación del mensurando ($y \pm U$), hace referencia al resultado de la medición donde "y" es el error o la corrección y "U" es la incertidumbre expandida.
4. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
5. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
6. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
7. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
8. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
9. COLMETRO S.A.S no se hace responsable de la información que suministre el cliente y pueda afectar la validez de los resultados.
10. Contacto: Yazmina Teléfono: 3008096953.

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

INGETEST
METROLOGIA S.A.S.

Exactitud y Precisión a su Alcance

Certificado de Calibración No. *F-0529*

Certificate of Calibration No.

INSTRUMENTO Apparatus	:	MAQUINA DE ENSAYO MULTITEST - CELDA ALTA
FABRICANTE Manufacturer	:	INGETEST
MODELO Model	:	IT-1030
NUMERO DE SERIE Serial Number	:	10302323
INDICACIÓN Indicacion	:	DIGITAL
RANGO DE MEDICIÓN Measurement Range	:	5,00 kN ..... 50,00 kN
SOLICITANTE Customer	:	PROMOTORA DE NEGOCIOS BAMBU SAS
DIRECCIÓN Adress	:	CARRERA 66 No. 10-24 - MAGANGUE
FECHA DE CALIBRACIÓN Calibration Date	:	05 de diciembre 2023

NUMERO DE PAGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS : 3
Number of pages of this Certificate and Documents Attached

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de **Ingetest** Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology Ingetest. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

Firma Autorizada(s)
Autorized Signature (s)

Laura M. Alarcón R.
ELABORADO
Elaborate

INGETEST
METROLOGIA S.A.S.
NIT. 900.867.289-7

Franklin Indaburo M.
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

NUMERO: F-0529
Number

PAG: 2 de 3

Certificate of Calibration

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

FECHA DE CALIBRACIÓN: 05 de diciembre 2023

Temperatura Ambiente — Inicial 30,3 °C; Final 30,2 °C

Limite inferior de la escala del instrumento de medición	2,0 kN
Resolución (r)	0,010 kN
Dirección de la carga: Compresión	Resolución relativa de la máquina de ensayo (a) % al 10% = 0,20; al 20% = 0,10
Indicación de la máquina: Digital	

CARGA (%)	Indicación del Instrumento Patrón (F) en kN					PROMEDIO L1,L2 Y L3 $\overline{F}$	Indicación del instrumento a calibrar (Fi)	Errores encontrados %				
	L1	Girar Celda 120° L2	Girar Celda 120° L3	L4	Reversibilidad Fó F' L2 Descendente			Resolución relativa (a)	Reversibilidad (v)	Repetibilidad (b)	Exactitud (q)	Accesorios
10	5,011	5,01	5,01		5,00	5,012	5,00	0,002	-0,279	0,080	-0,233	
20	10,020	10,02	10,02		10,00	10,021	10,00	0,001	-0,239	0,040	-0,213	
30	15,090	15,08	15,11		15,00	15,093	15,00	0,001	-0,729	0,199	-0,618	
40	20,150	20,12	20,20		20,00	20,157	20,00	0,001	-0,992	0,397	-0,777	
50	25,160	25,13	25,18		25,00	25,157	25,00	0,000	-0,716	0,199	-0,623	
60	30,180	30,17	30,19		30,00	30,179	30,00	0,000	-0,616	0,053	-0,592	
70	35,190	35,24	35,20		35,00	35,208	35,00	0,000	-0,554	0,142	-0,592	
80	40,230	40,20	40,21		40,00	40,213	40,00	0,000	-0,522	0,075	-0,531	
90	45,380	45,20	45,29		45,00	45,288	45,00	0,000	-0,629	0,397	-0,637	
100	50,280	50,30	50,37		50,00	50,315	50,00	0,02	-0,725	0,169	-0,626	

Indicación Residual de la maquina de ensayo sin carga (F_{i0}):	L1	L2	L3	L4
	-0,18	-0,25	-0,50	

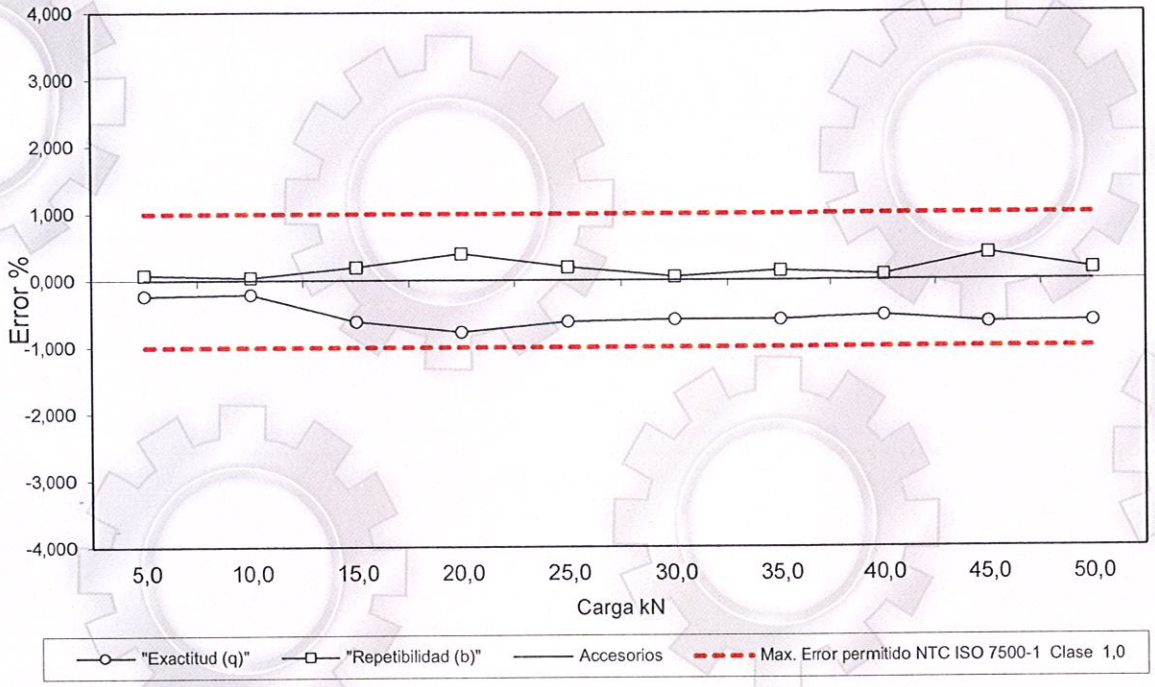
	Cero F_0	Reversibilidad (v)	Repetibilidad (b)	Exactitud (q)	Accesorios
Máximos errores encontrados (%)	-0,36	-1,0	0,40	-0,78	No se determino
Máximos errores permitido para clase : 1	± 0,1	± 1,5	1,0	± 1,0	1,50
Norma Técnica Colombiana NTC ISO 7500-1 2003-03-26 Numeral:	6.4.5	6.4.8	6.5.2	6.5.1	6.4.6

NUMERO: F-0529
Number:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

FECHA DE CALIBRACION: **05 de diciembre 2023**

GRAFICO COMPARATIVO DE ERROR



ACORDE A LOS ERRORES RELATIVOS MAXIMOS PRESENTADOS Y SEGUN LAS PRESCRIPCIONES DE LA NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 7500-1, LA MAQUINA DE ENSAYO CALIBRADA SE CLASIFICA COMO:

CLASE 1 DE 20 % HASTA EL 100 % DE SU CAPACIDAD MAXIMA

TRAZABILIDAD :

EL LABORATORIO DE METROLOGÍA DE **INGETEST METROLOGIA S.A.S.**, ASEGURA EL MANTENIMIENTO DE LA TRAZABILIDAD DE LOS PATRONES DE TRABAJO UTILIZADOS EN LAS MEDICIONES.

EL LABORATORIO DE METROLOGÍA DE **INGETEST METROLOGIA S.A.S.**, CUSTODIA Y MANTIENE ESTOS PATRONES, LOS CUALES HAN SIDO CERTIFICADOS POR CENAM, ACORDE A LO ESTABLECIDO EN LA NORMA EUROPEA EN-10.002-3.

Equipos utilizados en la calibraciòn

Equipo	*Fabricante*	*Modelo*	*Serie*	*Capacidad*	*Stiker Calibración*
CELDA DE CARGA	LEXUS	DSK-M-51	MC1201300	100 kN	6816
INDICADOR DIGITAL	LEXUS	WALL	CS140993	4 mV/V	6816

OBSERVACIONES :

1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello: F-0529
2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado y deberá efectuarse en intervalos inferiores a 12 meses.
3.- La máquina de ensayos deberá ser calibrada inmediatamente despues de cualquier reparación ya que la sustitución de elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan la operación del sistema de medida.
4.- Si la máquina de ensayos es reubicada, se deberá repetir la calibración. Igualmente, cuando exista razón de duda con respecto a la exactitud de la carga, independientemente del tiempo transcurrido desde la última calibración
5.- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración **INGETEST** no se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

Certificado de Calibración

LAB-PT03-R02
VERSIÓN 16

NUMERO:	*F156-24*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*TRITURADOS Y PAVIMENTOS DEL CARIBE S.A.S*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*PR 70 +500 Vía Toluviejo a San Onofre, Toluviejo - Sucre*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Laboratorio planta procesadora de mezcla Asfáltica*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*Jagaira Vergara H*
NUMERO DEL CONTACTO:	*+57 300 8096953*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - CBR / MARSHALL*
FABRICANTE:	*Pinzuar Ltda.*
MODELO:	*PS-25M*
NÚMERO DE SERIE:	*167*
CODIGO:	*Sin Información*
VALOR NOMINAL:	*50.00 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2024-05-15* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2024-05-23* *(aaaa-mm-dd)*

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO: Cuatro *(4)*

OBSERVACIONES: ***En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.***

CALIBRADO POR:
JOSÉ AUNER LARGO
METRÓLOGO 1

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
MAURICIO VARGAS
DIRECTOR DE METROLOGÍA

** Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.*
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR DEL EQUIPO A CALIBRAR

Intervalo de medición	: **10.00 kN a 50.00 kN**				
Tipo Indicación	: DIGITAL				
Marca	: Pinzuar Ltda.	División de Escala:	0.01	kN
Modelo	: PS-25M	Resolución:	0.01	kN
Serie	: 167			

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	30.2	30.3	*	30.0	*
Temperatura Máxima (ºC)	30.4	30.6	*	30.6	*
Humedad Mínima (%HR)	60	60	*	55	*
Humedad Máxima (%HR)	61	60	*	61	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	: Lector digital software 1
Marca	: Sensy
Modelo	: COND-USB-ASCI
Serie	: 2160529000
Unidad de medida:	: mV/V

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de unidades (SI), los patrones de trabajo utilizados en las mediciones a través de patrones nacionales. Máquina Patrón de carga directa marca ERICHSEN para 100 kN del INM

Transductor de Fuerza

Intervalo de medición	: 10 kN a 100 kN		
Marca	: SENSY		
Modelo	: 2715		
Serie	: 2170888000		
Certificado de calibración	: 6612		CC-THR-1326-23
Fecha de calibración	: 2023-04-12		2023-08-01
Clase	: 00		NA
Incertidumbre de medición (k=2)	: 0.016 %		0.51°C | 3.4%HR

Equipo auxiliar

10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
HALTEN
TTH-002
12351584

DATOS DE CALIBRACIÓN

Dirección de Carga: COMPRESIÓN

Fi [kN]	LECTURAS INDICADOR PATRÓN [mV/V]					
	L1 (Asc)	L2 (Asc)	L2´ (Desc)	L3 (Asc)	L4 (Acc)	Promedio
10.00	0.199 18	0.199 16	*	0.199 78	*	0.199 37
15.00	0.298 68	0.298 74	*	0.299 67	*	0.299 03
20.00	0.398 86	0.398 78	*	0.399 78	*	0.399 14
25.00	0.498 58	0.498 17	*	0.499 73	*	0.498 83
30.00	0.598 92	0.598 84	*	0.599 24	*	0.599 00
35.00	0.698 74	0.698 65	*	0.699 95	*	0.699 11
40.00	0.799 55	0.798 88	*	0.799 24	*	0.799 22
45.00	0.899 50	0.898 74	*	0.899 15	*	0.899 13
50.00	0.998 77	1.000 45	*	0.999 84	*	0.999 69

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Procesamiento de Datos

Número: F156-24
Página: 3 de 4

Limite Inferior de la Escala del Instrumento:	*2.00*	*kN*

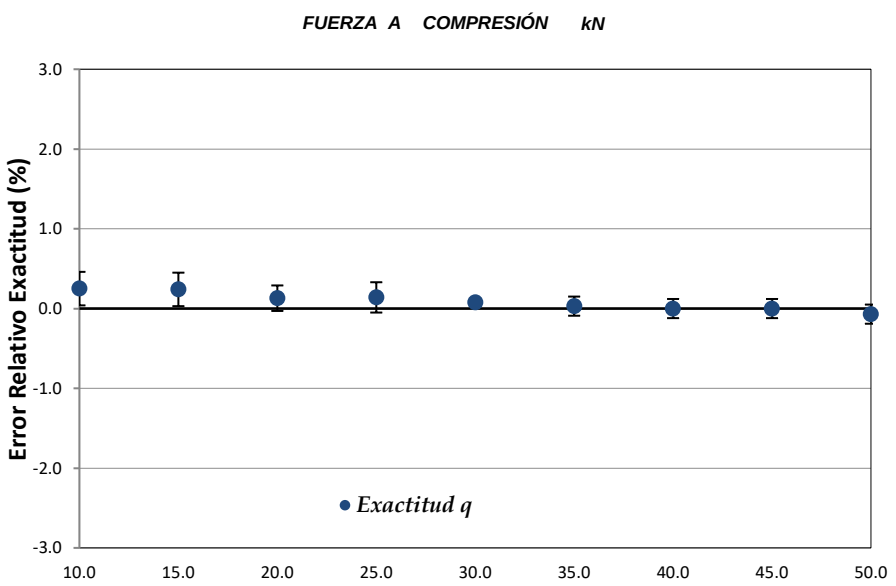
	Indicación del Instrumento Patrón				**Unidad:**	**[kN]**	*Errores Encontrado Unidad [* ***% de la fuerza indicada por el Instrumento (Fi)*** *]*						
Indicación del Instrumento a Calibrar Fi [kN]	*F1 [kN]*	*F2 [kN]*	*F2´ [kN]*	*F3 [kN]*	*F4 [kN]*	*Fx´ [kN]*	*a**	*q**	*b**	*v**	*Accesorios**	*Incertidumbre expandida*	*k*
10.00	*9.97*	*9.96*	*	*10.00*	*	*9.98*	*0.10*	*0.25*	*0.31*	*	*	*0.21*	*2.0*
15.00	*14.95*	*14.95*	*	*15.00*	*	*14.96*	*0.07*	*0.24*	*0.33*	*	*	*0.21*	*2.0*
20.00	*19.96*	*19.96*	*	*20.01*	*	*19.97*	*0.05*	*0.13*	*0.25*	*	*	*0.16*	*2.0*
25.00	*24.95*	*24.93*	*	*25.01*	*	*24.96*	*0.04*	*0.14*	*0.31*	*	*	*0.19*	*2.0*
30.00	*29.97*	*29.97*	*	*29.99*	*	*29.98*	*0.033*	*0.074*	*0.067*	*	*	*0.050*	*2.0*
35.00	*34.97*	*34.97*	*	*35.03*	*	*34.99*	*0.03*	*0.03*	*0.19*	*	*	*0.12*	*2.0*
40.00	*40.02*	*39.98*	*	*40.00*	*	*40.00*	*0.03*	*0.00*	*0.08*	*	*	*0.12*	*2.0*
45.00	*45.02*	*44.98*	*	*45.00*	*	*45.00*	*0.02*	*0.00*	*0.08*	*	*	*0.12*	*2.0*
50.00	*49.99*	*50.07*	*	*50.04*	*	*50.03*	*0.02*	*-0.07*	*0.17*	*	*	*0.12*	*2.0*

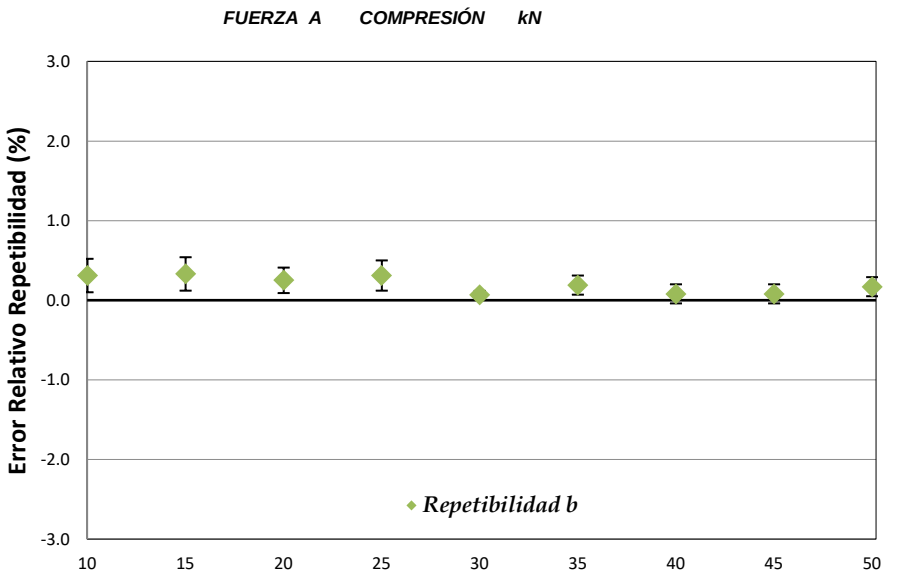
(Fi0)	*0.00*	*0.00*	*	*0.00*	*

CONVENCIONES
a* *= Resolución relativa;*
q* *= Error relativo de Exactitud;*
b* *= Error relativo de Repetibilidad;*
v* *= Error relativo de Reversibilidad;*
Accesorios* *= Error por accesorios (aguja testigo);*
F0 *= Error relativo de cero.*

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

DIAGRAMAS DE CALIBRACIÓN





* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

PROPIEDADES METROLÓGICAS DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Sentido de carga : ***COMPRESIÓN***
Intervalo de medición : ***10.00*** ***kN*** ***a*** ***50.00*** ***kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	*q*	*b*	*v*	*f o*	*Accesorios*	*Incertidumbre expandida %*	*k*
	0.10	*0.25*	*0.33*	*	*0.00*	*	*0.21*	*2.0*
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	*6.3*	*6.5.1*	*6.5.2*	*6.4.8*	*6.4.5*	*6.4.6*	*Anexo D*	

Unidad: [%]

Tabla 2, numeral 7, NTC-ISO 7500-1:2007.

CLASE DE LA ESCALA DE LA MAQUINA	*Valor máximo permitido (%) Error relativo de:*				*Resolución relativa*
	Exactitud	*Repetibilidad*	*Reversibilidad**	*Cero*	
	q	*b*	*v*	*fo*	*a*
0.5	*± 0.5*	*0.5*	*± 0.75*	*± 0.05*	*0.25*
1	*± 1.0*	*1.0*	*± 1.5*	*± 0.1*	*0.5*
2	*± 2.0*	*2.0*	*± 3.0*	*± 0.2*	*1.0*
3	*± 3.0*	*3.0*	*± 4.5*	*± 0.3*	*1.5*

**De acuerdo con el numeral 6.4.8 el error de reversibilidad solo se determina cuando se solicita*

NOTAS

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. Fuerza indicada constante: Una fuerza Fi, indicada por el indicador de fuerza de la máquina, se aplica a la misma y se anota la fuerza real F indicada por el instrumento patrón de medición de fuerza.

PERIODO DE VALIDEZ

Depende del tipo de máquina de ensayo, de las normas de mantenimiento y de la frecuencia del uso. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes.

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

FACTORES DE EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES DE FUERZA

Con base en la guía de uso del SI establecidos en el "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition". Pág. 59.

	N
1 N	*1*
1 kgf	*9.806 65*
1 lbf	*4.448 222*
1 dina	*1.0E-05*

FIN DEL CERTIFICADO

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-28425-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS MARSHALL
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-42
Número de Serie *Serial Number*	447 // CS162689
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	AYG EU
Dirección *Address*	km 74 Via San Martin - San Roque
Ciudad *City*	Curumani - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 17
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	0,5
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	4 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	200,00	197,01	196,85	196,92	196,93	1,56	0,08
40	400,00	396,06	395,85	395,91	395,94	1,03	0,05
60	600,00	595,69	595,49	595,46	595,54	0,75	0,04
80	800,00	795,58	795,41	795,36	795,45	0,57	0,03
100	1 000,00	995,83	995,62	995,47	995,64	0,44	0,04

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	200,00	199,36	199,46	----	199,57	----	199,46
30	300,00	299,87	299,94	----	300,12	----	299,98
40	400,00	399,88	400,08	----	400,19	----	400,05
50	500,00	500,33	500,38	----	500,49	----	500,40
60	600,00	600,45	600,61	----	600,71	----	600,59
70	700,00	700,74	700,84	----	700,95	----	700,84
80	800,00	800,39	800,54	----	800,63	----	800,52
90	900,00	901,33	901,47	----	901,57	----	901,46
100	1 000,00	1 002,8	1 002,9	----	1 003,0	----	1 002,9

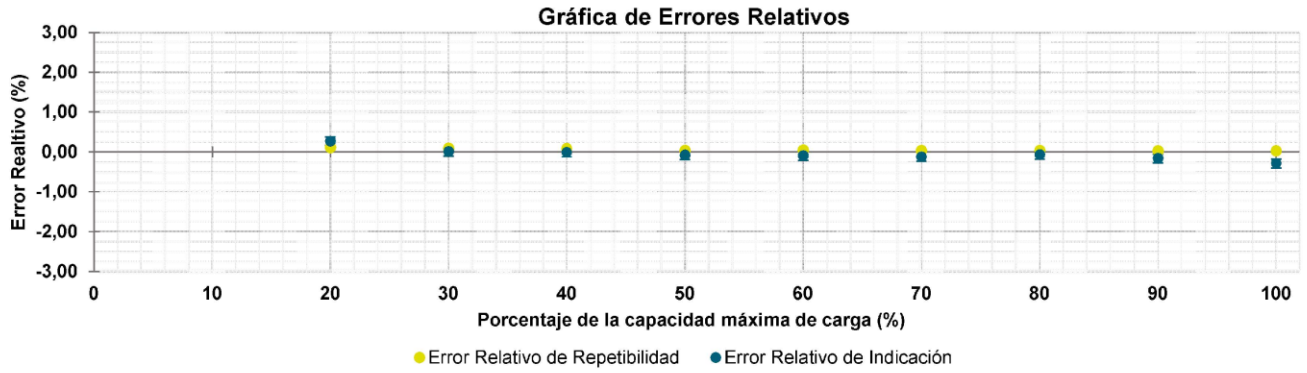
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	200,00	0,27	0,11	----	0,005	0,22	0,11	2,28
30	300,00	0,01	0,08	----	0,003	0,33	0,11	2,28
40	400,00	-0,01	0,08	----	0,003	0,44	0,11	2,26
50	500,00	-0,08	0,03	----	0,002	0,55	0,11	2,03
60	600,00	-0,10	0,04	----	0,002	0,66	0,11	2,07
70	700,00	-0,12	0,03	----	0,001	0,77	0,11	2,03
80	800,00	-0,07	0,03	----	0,001	0,88	0,11	2,03
90	900,00	-0,16	0,03	----	0,001	0,99	0,11	2,03
100	1 000,00	-0,29	0,02	----	0,001	1,1	0,11	2,02



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de ensayos. de la empresa A & G EMPRESA UNIPERSONAL ubicada en Curumani, Cesar. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	29,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	29,1 °C
Humedad Relativa Máxima:	64 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	61 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.

Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-3,39811 E00	1,02047 E00	-3,73652 E-05	2,30471 E-08		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.

Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00
200,00	199,39	209,47	219,54	229,61	239,68
250,00	249,74	259,80	269,86	279,91	289,96
300,00	300,00	310,04	320,08	330,12	340,15
350,00	350,18	360,20	370,23	380,25	390,27
400,00	400,29	410,30	420,32	430,33	440,34
450,00	450,35	460,35	470,36	480,37	490,37
500,00	500,38	510,38	520,38	530,39	540,39
550,00	550,39	560,39	570,40	580,40	590,41
600,00	600,41	610,42	620,42	630,43	640,44
650,00	650,45	660,46	670,48	680,49	690,51
700,00	700,53	710,55	720,57	730,60	740,63
750,00	750,66	760,69	770,73	780,77	790,82
800,00	800,86	810,92	820,97	831,03	841,09
850,00	851,16	861,23	871,31	881,39	891,47
900,00	901,56	911,66	921,75	931,86	941,97
950,00	952,09	962,21	972,34	982,47	992,61
1 000,00	1 002,8				

Tabla 7.

Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
200,00	199,46	199,39	- 0,08
300,00	299,98	300,00	0,03
400,00	400,05	400,29	0,23
500,00	500,40	500,38	- 0,03
600,00	600,59	600,41	- 0,18
700,00	700,84	700,53	- 0,32
800,00	800,52	800,86	0,34
900,00	901,46	901,56	0,10
1 000,00	1 002,9	1 002,8	- 0,12

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,284 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	0,5.
Número de Serie	017403.
Certificado de Calibración	5047 del INM.
Próxima Calibración	2023-02-03.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27621-001

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.6

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-28425-002 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MAQUINA DE ENSAYOS MARSHALL
Fabricante *Manufacturer*	TAMIEQUIPOS LTDA / LEXUS
Modelo *Model*	TM 11 / MATRIX XP
Número de Serie *Serial Number*	076 // CS162689
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	km 74 Via San Martin - San Roque
Ciudad *City*	Curumani - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 11 – 17
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,001 kN
Resolución	0,001 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	0,2 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**10,000**	10,328	10,332	10,334	10,331	-3,21	0,06
40	**20,000**	20,656	20,658	20,663	20,659	-3,19	0,03
60	**30,000**	30,981	30,982	30,983	30,982	-3,17	0,01
80	**40,000**	41,309	41,310	41,312	41,310	-3,17	0,01
100	**50,000**	51,891	51,896	52,196	51,994	-3,83	0,56

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1, 2 y 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**10,000**	10,014	10,015	----	10,021	----	10,017
30	**15,000**	15,009	15,011	----	15,013	----	15,011
40	**20,000**	20,038	20,040	----	20,044	----	20,041
50	**25,000**	25,048	25,050	----	25,052	----	25,050
60	**30,000**	30,039	30,039	----	30,045	----	30,041
70	**35,000**	35,090	35,092	----	35,098	----	35,093
80	**40,000**	40,104	40,106	----	40,108	----	40,106
90	**45,000**	45,093	45,096	----	45,099	----	45,096
100	**50,000**	50,112	50,115	----	50,121	----	50,116

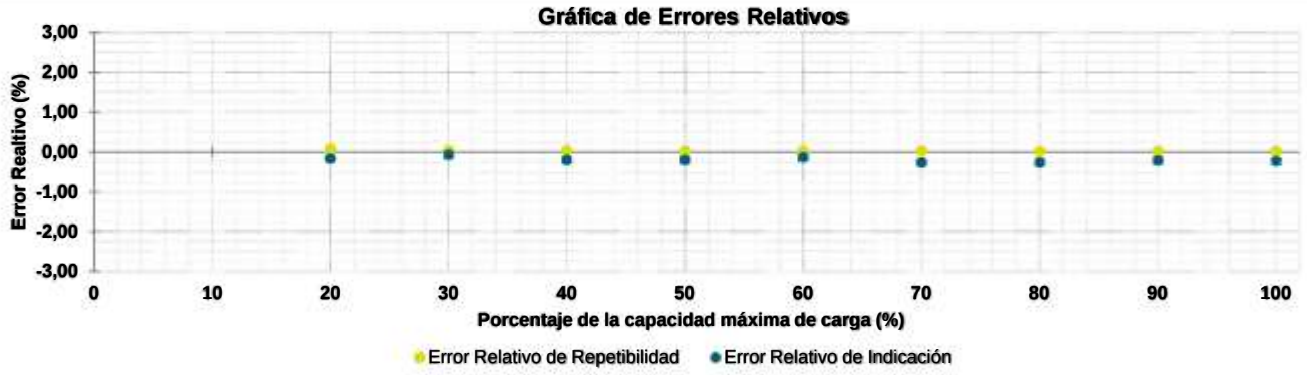
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	10,000	-0,167	0,074	----	0,010	7,7E-03	0,077	2,28
30	15,000	-0,074	0,030	----	0,007	0,012	0,077	2,28
40	20,000	-0,204	0,031	----	0,005	0,015	0,077	2,12
50	25,000	-0,200	0,014	----	0,004	0,019	0,077	2,02
60	30,000	-0,137	0,020	----	0,003	0,023	0,077	2,02
70	35,000	-0,265	0,023	----	0,003	0,027	0,077	2,04
80	40,000	-0,264	0,011	----	0,003	0,031	0,077	2,01
90	45,000	-0,212	0,012	----	0,002	0,035	0,077	2,01
100	50,000	-0,232	0,018	----	0,002	0,039	0,077	2,03



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de ensayos. de la empresa A & G EMPRESA UNIPERSONAL ubicada en Curumani, Cesar. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	29,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	29,1 °C
Humedad Relativa Máxima:	64 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	61 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.

Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
3,49365 E-02	9,95690 E-01	2,63247 E-04	-2,91582 E-06		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.

Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,000	0,500	1,000	1,500	2,000
10,000	10,015	10,515	11,015	11,516	12,016
12,500	12,516	13,017	13,518	14,018	14,519
15,000	15,020	15,521	16,021	16,522	17,023
17,500	17,525	18,026	18,527	19,028	19,529
20,000	20,031	20,532	21,034	21,535	22,036
22,500	22,538	23,040	23,541	24,043	24,544
25,000	25,046	25,548	26,050	26,551	27,053
27,500	27,555	28,057	28,558	29,060	29,562
30,000	30,064	30,566	31,067	31,569	32,071
32,500	32,573	33,075	33,576	34,078	34,580
35,000	35,082	35,583	36,085	36,587	37,088
37,500	37,590	38,091	38,593	39,094	39,596
40,000	40,097	40,598	41,100	41,601	42,102
42,500	42,603	43,105	43,606	44,107	44,607
45,000	45,108	45,609	46,110	46,611	47,111
47,500	47,612	48,112	48,612	49,113	49,613
50,000	50,113				

Tabla 7.

Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
10,000	10,017	10,015	- 0,001
15,000	15,011	15,020	0,009
20,000	20,041	20,031	- 0,010
25,000	25,050	25,046	- 0,004
30,000	30,041	30,064	0,023
35,000	35,093	35,082	- 0,012
40,000	40,106	40,097	- 0,009
45,000	45,096	45,108	0,013
50,000	50,116	50,113	- 0,003

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,284 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 50 kN.
Modelo	14711.
Clase	0,5.
Número de Serie	017406.
Certificado de Calibración	5580 del INM.
Próxima Calibración	2022-11-30.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27621-002

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-28425-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	LEXUS
Modelo *Model*	MIX-A
Número de Serie *Serial Number*	YS122852
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	3000 g
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	kilómetro 74 Vía San Martín - San Roque
Ciudad *City*	Curumaní - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 19

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos
Number of pages of the certificate and documents attached

04

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS122852
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 3000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,14	2,11
700,00	700,0	700,0	0,00	0,00	0,14	2,09
1 500,00	1 500,0	1 499,9	0,00	- 0,10	0,16	2,05
2 200,01	2 199,9	2 200,0	- 0,11	- 0,01	0,19	2,03
3 000,01	2 999,9	2 999,9	- 0,11	- 0,11	0,22	2,02

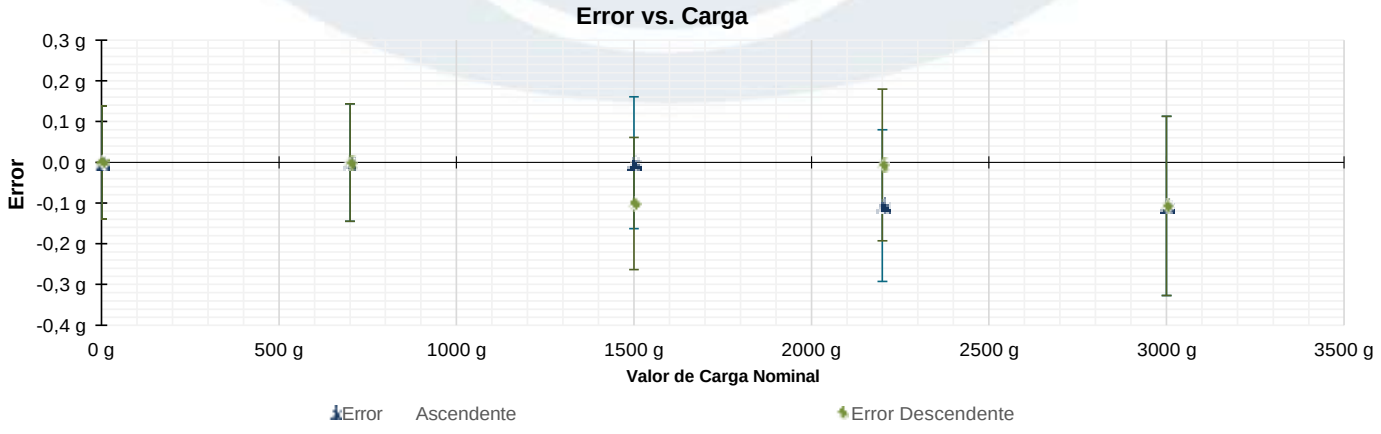


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 000,0	-------
2	1 000,1	0,1
3	1 000,1	0,1
4	1 000,0	0,0
5	1 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

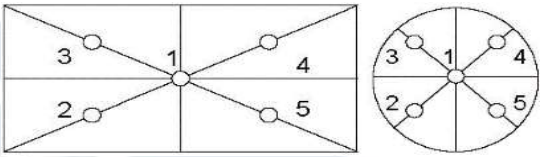


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	1500 g	3000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	1 500,0	3 000,0
2	1 500,0	3 000,0
3	1 499,9	3 000,0
4	1 499,9	2 999,9
5	1 500,0	2 999,9
6	1 500,0	3 000,0
7	1 499,9	2 999,9
8	1 499,9	3 000,0
9	1 500,0	2 999,9
10	1 500,0	3 000,0
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,052 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, A & G EMPRESA UNIPERSONAL.; Curumani, Cesar. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	30,3 °C	**Temperatura Mínima:**	29,9 °C
Humedad Máxima:	59 % HR	**Humedad Mínima:**	56 % HR
Presión Barométrica Máxima:	1002,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	1001,7 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ -3,06 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 4,33 E-03 + 8,54 E-09 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27621-003**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-28425-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	LEXUS
Modelo *Model*	QHW-6+
Número de Serie *Serial Number*	01618005094
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	6000 g
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	kilómetro 74 Vía San Martín - San Roque
Ciudad *City*	Curumaní - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 17

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos
Number of pages of the certificate and documents attached

04

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	01618005094
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 6000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga	Indicación Ascendente	Indicación Descendente	Error Ascendente	Error Descendente	Incertidumbre Expandida	k^{1}. p=95,45%
g	g	g	g	g	± g	-----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,13	2,10
1 500,00	1 499,9	1 500,0	- 0,10	0,00	0,14	2,08
3 000,01	3 000,0	2 999,9	- 0,01	- 0,11	0,16	2,05
4 500,01	4 500,1	4 500,1	0,09	0,09	0,18	2,03
6 000,01	6 000,1	6 000,1	0,09	0,09	0,22	2,02

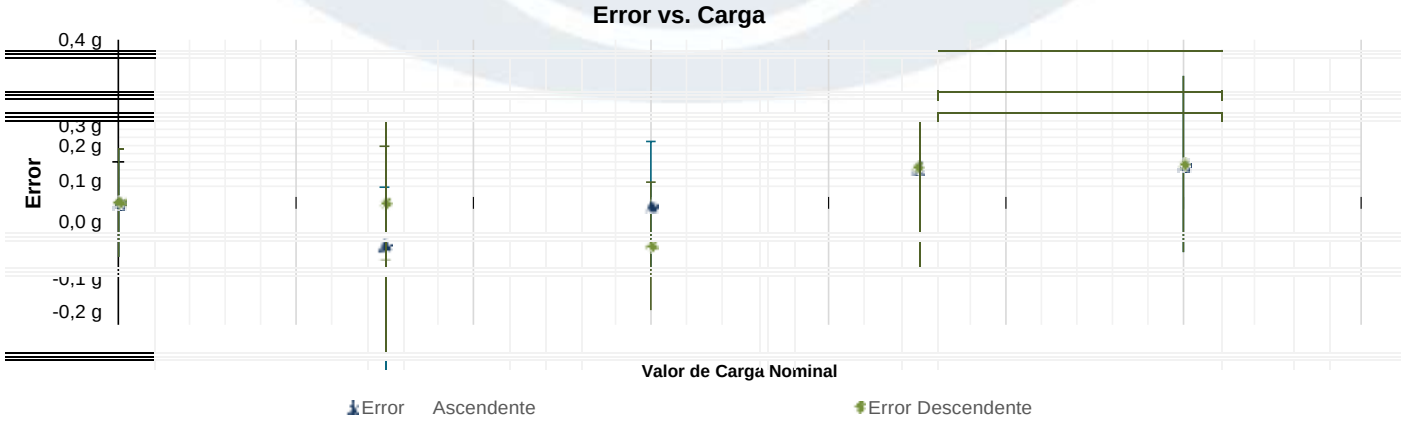


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	2000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	2 000,0	-------
2	2 000,0	0,0
3	1 999,9	- 0,1
4	1 999,9	- 0,1
5	2 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

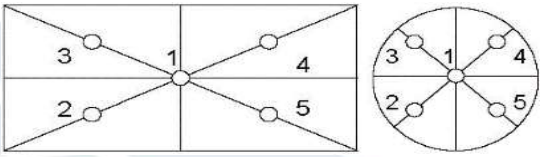


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	3000 g	6000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	3 000,0	6 000,0
2	3 000,0	6 000,0
3	3 000,0	6 000,1
4	3 000,0	6 000,0
5	3 000,0	6 000,0
6	2 999,9	6 000,1
7	2 999,9	6 000,0
8	3 000,0	6 000,0
9	2 999,9	6 000,1
10	3 000,0	6 000,0
Desviación Estándar	**0,048 g**	**0,048 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, A & G EMPRESA UNIPERSONAL.; Curumani, Cesar. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	31,4 °C	**Temperatura Mínima:**	31,1 °C
Humedad Máxima:	63 % HR	**Humedad Mínima:**	60 % HR
Presión Barométrica Máxima:	1002,5 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	1002,2 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $E_{aprox} =$ *7,86 E-06 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,00 E-03* + *3,08 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27621-004**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-28425-005 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	R31P30
Número de Serie *Serial Number*	8340480092
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	30000 g
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	kilómetro 74 Vía San Martín - San Roque
Ciudad *City*	Curumaní - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 18

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos
Number of pages of the certificate and documents attached

04

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8340480092
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	1 g
Intervalo Calibrado	20 g a 30000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1 y F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios / M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
20,00	20	20	0,00	0,00	0,82	2,01
7 000,01	7 000	7 000	- 0,01	- 0,01	0,91	2,00
15 000,0	15 000	15 000	0,0	0,0	1,2	2,00
22 000,0	21 999	21 999	- 1,0	- 1,0	1,5	2,01
30 000,1	29 999	29 999	- 1,1	- 1,1	1,9	2,01

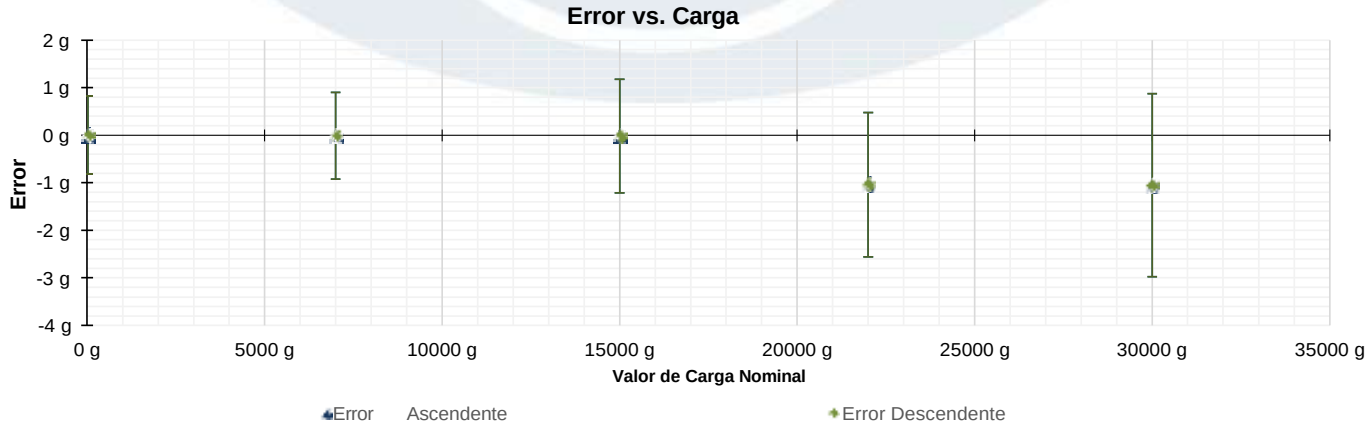


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	10 000	-------
2	9 999	- 1
3	9 999	- 1
4	10 000	0
5	10 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**1**

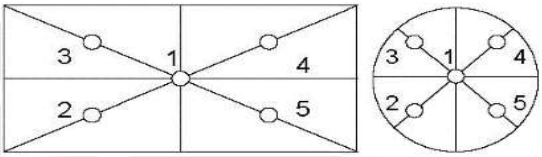


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	15000 g	30000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	15 000	29 999
2	15 000	29 999
3	15 000	29 999
4	15 000	29 999
5	15 000	29 999
Desviación Estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, A & G EMPRESA UNIPERSONAL.; Curumani, Cesar. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	31,1 °C	**Temperatura Mínima:**	29,8 °C
Humedad Máxima:	65 % HR	**Humedad Mínima:**	63 % HR
Presión Barométrica Máxima:	1002,2 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	1002,1 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ -2,79 E-05 · R

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 1,67 E-01 + 8,48 E-09 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27621-005**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.8

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-28425-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS MARSHALL
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-42
Número de Serie *Serial Number*	447 // CS162689
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	AYG EU
Dirección *Address*	km 74 Via San Martin - San Roque
Ciudad *City*	Curumani - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 17
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	0,5
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	4 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1 Ascendente	S_2 Ascendente	S_3 Ascendente	Promedio S1, 2 y 3	Indicación *q*	Repetibilidad *b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	200,00	197,01	196,85	196,92	196,93	1,56	0,08
40	400,00	396,06	395,85	395,91	395,94	1,03	0,05
60	600,00	595,69	595,49	595,46	595,54	0,75	0,04
80	800,00	795,58	795,41	795,36	795,45	0,57	0,03
100	1 000,00	995,83	995,62	995,47	995,64	0,44	0,04

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1 Ascendente	S_2 Ascedente	S_2' No Aplica	S_3 Ascendente	S_4 No Aplica	Promedio $S_{1, 2 y 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	200,00	199,36	199,46	----	199,57	----	199,46
30	300,00	299,87	299,94	----	300,12	----	299,98
40	400,00	399,88	400,08	----	400,19	----	400,05
50	500,00	500,33	500,38	----	500,49	----	500,40
60	600,00	600,45	600,61	----	600,71	----	600,59
70	700,00	700,74	700,84	----	700,95	----	700,84
80	800,00	800,39	800,54	----	800,63	----	800,52
90	900,00	901,33	901,47	----	901,57	----	901,46
100	1 000,00	1 002,8	1 002,9	----	1 003,0	----	1 002,9

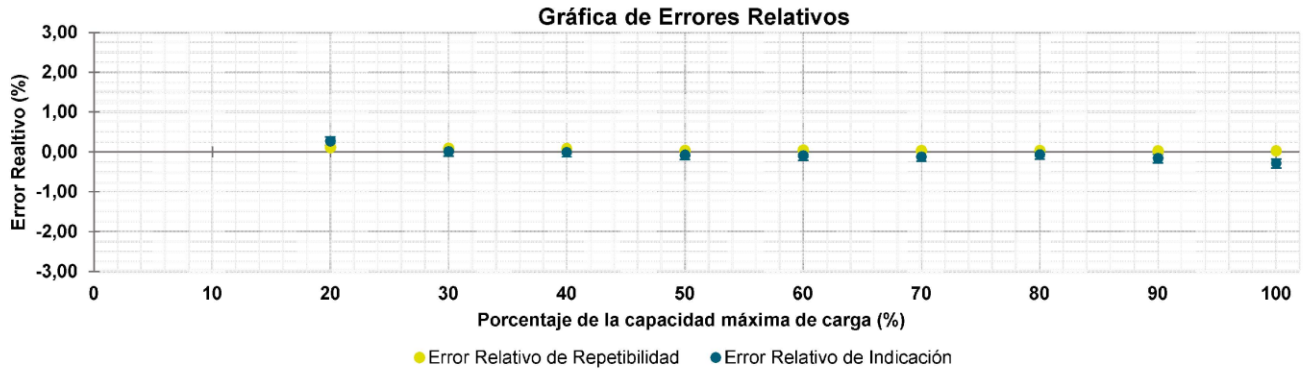
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	200,00	0,27	0,11	----	0,005	0,22	0,11	2,28
30	300,00	0,01	0,08	----	0,003	0,33	0,11	2,28
40	400,00	-0,01	0,08	----	0,003	0,44	0,11	2,26
50	500,00	-0,08	0,03	----	0,002	0,55	0,11	2,03
60	600,00	-0,10	0,04	----	0,002	0,66	0,11	2,07
70	700,00	-0,12	0,03	----	0,001	0,77	0,11	2,03
80	800,00	-0,07	0,03	----	0,001	0,88	0,11	2,03
90	900,00	-0,16	0,03	----	0,001	0,99	0,11	2,03
100	1 000,00	-0,29	0,02	----	0,001	1,1	0,11	2,02



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de ensayos. de la empresa A & G EMPRESA UNIPERSONAL ubicada en Curumani, Cesar. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	29,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	29,1 °C
Humedad Relativa Máxima:	64 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	61 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.

Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-3,39811 E00	1,02047 E00	-3,73652 E-05	2,30471 E-08		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.

Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00
200,00	199,39	209,47	219,54	229,61	239,68
250,00	249,74	259,80	269,86	279,91	289,96
300,00	300,00	310,04	320,08	330,12	340,15
350,00	350,18	360,20	370,23	380,25	390,27
400,00	400,29	410,30	420,32	430,33	440,34
450,00	450,35	460,35	470,36	480,37	490,37
500,00	500,38	510,38	520,38	530,39	540,39
550,00	550,39	560,39	570,40	580,40	590,41
600,00	600,41	610,42	620,42	630,43	640,44
650,00	650,45	660,46	670,48	680,49	690,51
700,00	700,53	710,55	720,57	730,60	740,63
750,00	750,66	760,69	770,73	780,77	790,82
800,00	800,86	810,92	820,97	831,03	841,09
850,00	851,16	861,23	871,31	881,39	891,47
900,00	901,56	911,66	921,75	931,86	941,97
950,00	952,09	962,21	972,34	982,47	992,61
1 000,00	1 002,8				

Tabla 7.

Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
200,00	199,46	199,39	- 0,08
300,00	299,98	300,00	0,03
400,00	400,05	400,29	0,23
500,00	500,40	500,38	- 0,03
600,00	600,59	600,41	- 0,18
700,00	700,84	700,53	- 0,32
800,00	800,52	800,86	0,34
900,00	901,46	901,56	0,10
1 000,00	1 002,9	1 002,8	- 0,12

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,284 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	0,5.
Número de Serie	017403.
Certificado de Calibración	5047 del INM.
Próxima Calibración	2023-02-03.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27621-001

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.6

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-28425-002 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MAQUINA DE ENSAYOS MARSHALL
Fabricante *Manufacturer*	TAMIEQUIPOS LTDA / LEXUS
Modelo *Model*	TM 11 / MATRIX XP
Número de Serie *Serial Number*	076 // CS162689
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	km 74 Via San Martin - San Roque
Ciudad *City*	Curumani - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 11 – 17
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,001 kN
Resolución	0,001 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	0,2 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**10,000**	10,328	10,332	10,334	10,331	-3,21	0,06
40	**20,000**	20,656	20,658	20,663	20,659	-3,19	0,03
60	**30,000**	30,981	30,982	30,983	30,982	-3,17	0,01
80	**40,000**	41,309	41,310	41,312	41,310	-3,17	0,01
100	**50,000**	51,891	51,896	52,196	51,994	-3,83	0,56

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1, 2 y 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**10,000**	10,014	10,015	----	10,021	----	10,017
30	**15,000**	15,009	15,011	----	15,013	----	15,011
40	**20,000**	20,038	20,040	----	20,044	----	20,041
50	**25,000**	25,048	25,050	----	25,052	----	25,050
60	**30,000**	30,039	30,039	----	30,045	----	30,041
70	**35,000**	35,090	35,092	----	35,098	----	35,093
80	**40,000**	40,104	40,106	----	40,108	----	40,106
90	**45,000**	45,093	45,096	----	45,099	----	45,096
100	**50,000**	50,112	50,115	----	50,121	----	50,116

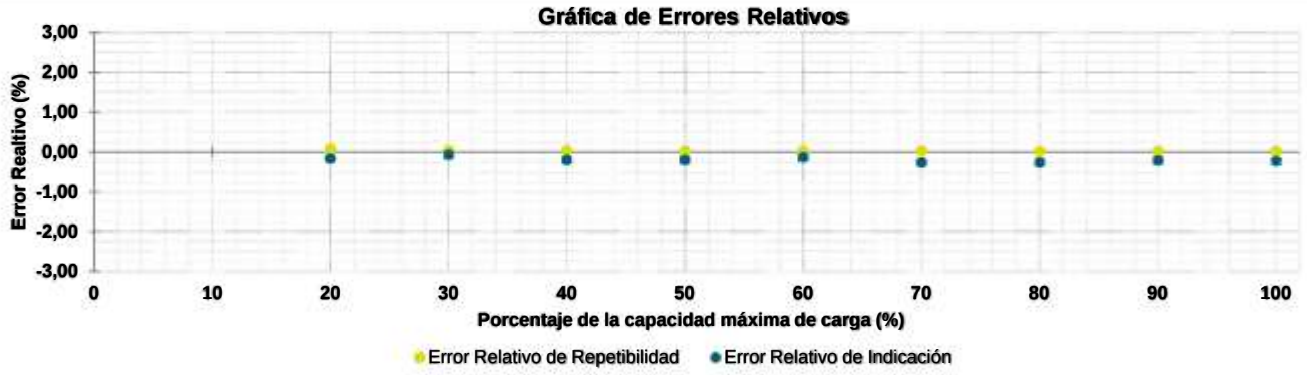
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	10,000	-0,167	0,074	----	0,010	7,7E-03	0,077	2,28
30	15,000	-0,074	0,030	----	0,007	0,012	0,077	2,28
40	20,000	-0,204	0,031	----	0,005	0,015	0,077	2,12
50	25,000	-0,200	0,014	----	0,004	0,019	0,077	2,02
60	30,000	-0,137	0,020	----	0,003	0,023	0,077	2,02
70	35,000	-0,265	0,023	----	0,003	0,027	0,077	2,04
80	40,000	-0,264	0,011	----	0,003	0,031	0,077	2,01
90	45,000	-0,212	0,012	----	0,002	0,035	0,077	2,01
100	50,000	-0,232	0,018	----	0,002	0,039	0,077	2,03



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de ensayos. de la empresa A & G EMPRESA UNIPERSONAL ubicada en Curumani, Cesar. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	29,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	29,1 °C
Humedad Relativa Máxima:	64 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	61 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.

Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
3,49365 E-02	9,95690 E-01	2,63247 E-04	-2,91582 E-06		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.

Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,000	0,500	1,000	1,500	2,000
10,000	10,015	10,515	11,015	11,516	12,016
12,500	12,516	13,017	13,518	14,018	14,519
15,000	15,020	15,521	16,021	16,522	17,023
17,500	17,525	18,026	18,527	19,028	19,529
20,000	20,031	20,532	21,034	21,535	22,036
22,500	22,538	23,040	23,541	24,043	24,544
25,000	25,046	25,548	26,050	26,551	27,053
27,500	27,555	28,057	28,558	29,060	29,562
30,000	30,064	30,566	31,067	31,569	32,071
32,500	32,573	33,075	33,576	34,078	34,580
35,000	35,082	35,583	36,085	36,587	37,088
37,500	37,590	38,091	38,593	39,094	39,596
40,000	40,097	40,598	41,100	41,601	42,102
42,500	42,603	43,105	43,606	44,107	44,607
45,000	45,108	45,609	46,110	46,611	47,111
47,500	47,612	48,112	48,612	49,113	49,613
50,000	50,113				

Tabla 7.

Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
10,000	10,017	10,015	- 0,001
15,000	15,011	15,020	0,009
20,000	20,041	20,031	- 0,010
25,000	25,050	25,046	- 0,004
30,000	30,041	30,064	0,023
35,000	35,093	35,082	- 0,012
40,000	40,106	40,097	- 0,009
45,000	45,096	45,108	0,013
50,000	50,116	50,113	- 0,003

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,284 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 50 kN.
Modelo	14711.
Clase	0,5.
Número de Serie	017406.
Certificado de Calibración	5580 del INM.
Próxima Calibración	2022-11-30.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-27621-002

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.6

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-28425-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	LEXUS
Modelo *Model*	MIX-A
Número de Serie *Serial Number*	YS122852
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	3000 g
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	kilómetro 74 Vía San Martín - San Roque
Ciudad *City*	Curumaní - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 19

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos
Number of pages of the certificate and documents attached

04

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS122852
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 3000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,14	2,11
700,00	700,0	700,0	0,00	0,00	0,14	2,09
1 500,00	1 500,0	1 499,9	0,00	- 0,10	0,16	2,05
2 200,01	2 199,9	2 200,0	- 0,11	- 0,01	0,19	2,03
3 000,01	2 999,9	2 999,9	- 0,11	- 0,11	0,22	2,02

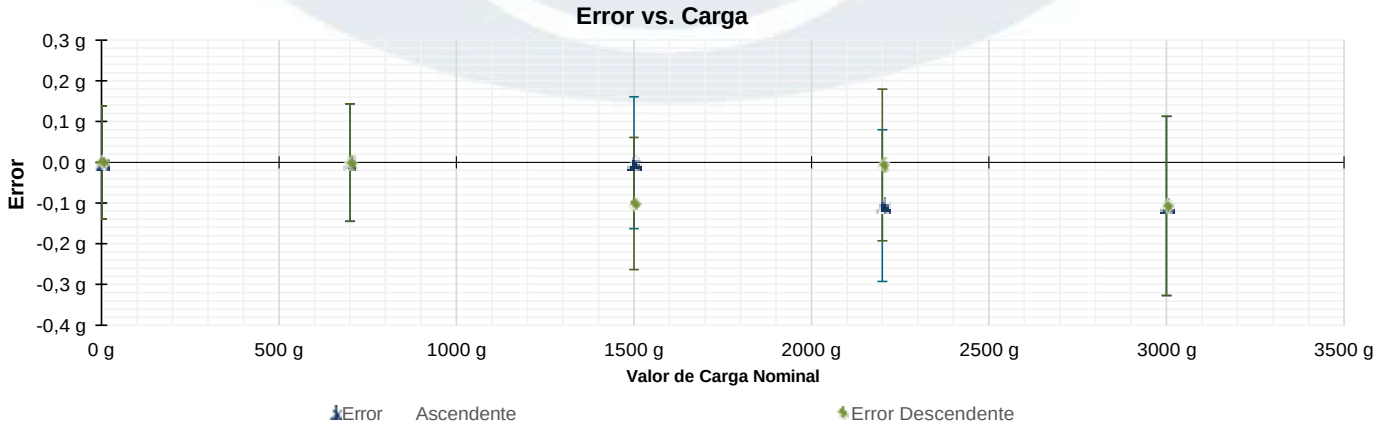


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 000,0	-------
2	1 000,1	0,1
3	1 000,1	0,1
4	1 000,0	0,0
5	1 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

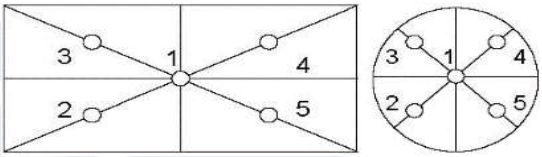


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	1500 g	3000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	1 500,0	3 000,0
2	1 500,0	3 000,0
3	1 499,9	3 000,0
4	1 499,9	2 999,9
5	1 500,0	2 999,9
6	1 500,0	3 000,0
7	1 499,9	2 999,9
8	1 499,9	3 000,0
9	1 500,0	2 999,9
10	1 500,0	3 000,0
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,052 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, A & G EMPRESA UNIPERSONAL.; Curumani, Cesar. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	30,3 °C	**Temperatura Mínima:**	29,9 °C
Humedad Máxima:	59 % HR	**Humedad Mínima:**	56 % HR
Presión Barométrica Máxima:	1002,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	1001,7 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ -3,06 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 4,33 E-03 + 8,54 E-09 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27621-003**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-28425-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	LEXUS
Modelo *Model*	QHW-6+
Número de Serie *Serial Number*	01618005094
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	6000 g
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	kilómetro 74 Vía San Martín - San Roque
Ciudad *City*	Curumaní - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 17

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos
Number of pages of the certificate and documents attached

04

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	01618005094
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 6000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga	Indicación Ascendente	Indicación Descendente	Error Ascendente	Error Descendente	Incertidumbre Expandida	k^{1}. p=95,45%
g	g	g	g	g	± g	-----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,13	2,10
1 500,00	1 499,9	1 500,0	- 0,10	0,00	0,14	2,08
3 000,01	3 000,0	2 999,9	- 0,01	- 0,11	0,16	2,05
4 500,01	4 500,1	4 500,1	0,09	0,09	0,18	2,03
6 000,01	6 000,1	6 000,1	0,09	0,09	0,22	2,02

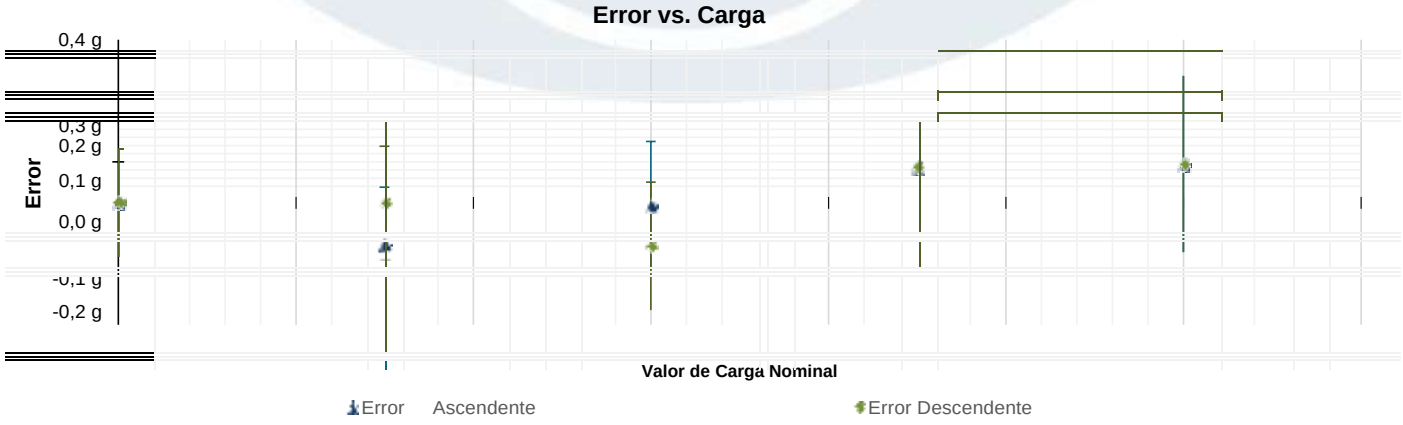


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	2000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	2 000,0	-------
2	2 000,0	0,0
3	1 999,9	- 0,1
4	1 999,9	- 0,1
5	2 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

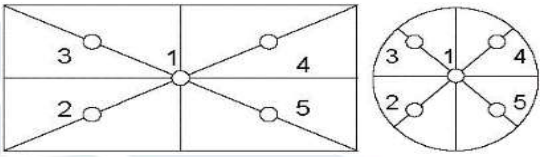


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	3000 g	6000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	3 000,0	6 000,0
2	3 000,0	6 000,0
3	3 000,0	6 000,1
4	3 000,0	6 000,0
5	3 000,0	6 000,0
6	2 999,9	6 000,1
7	2 999,9	6 000,0
8	3 000,0	6 000,0
9	2 999,9	6 000,1
10	3 000,0	6 000,0
Desviación Estándar	**0,048 g**	**0,048 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, A & G EMPRESA UNIPERSONAL.; Curumani, Cesar. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	31,4 °C	**Temperatura Mínima:**	31,1 °C
Humedad Máxima:	63 % HR	**Humedad Mínima:**	60 % HR
Presión Barométrica Máxima:	1002,5 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	1002,2 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $E_{aprox} =$ *7,86 E-06 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,00 E-03* + *3,08 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27621-004**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-28425-005 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	R31P30
Número de Serie *Serial Number*	8340480092
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Carga Máxima *Maximum load*	30000 g
Solicitante *Customer*	WYG EU
Dirección *Address*	kilómetro 74 Vía San Martín - San Roque
Ciudad *City*	Curumaní - Cesar
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 12 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 12 – 18

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos
Number of pages of the certificate and documents attached

04

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8340480092
Identificación Interna	No Presenta
Resolución	1 g
Intervalo Calibrado	20 g a 30000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1 y F1
Certificado No.	M-26413-005 PINZUAR /CAP-668-22 WR Laboratorios / M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
20,00	20	20	0,00	0,00	0,82	2,01
7 000,01	7 000	7 000	- 0,01	- 0,01	0,91	2,00
15 000,0	15 000	15 000	0,0	0,0	1,2	2,00
22 000,0	21 999	21 999	- 1,0	- 1,0	1,5	2,01
30 000,1	29 999	29 999	- 1,1	- 1,1	1,9	2,01

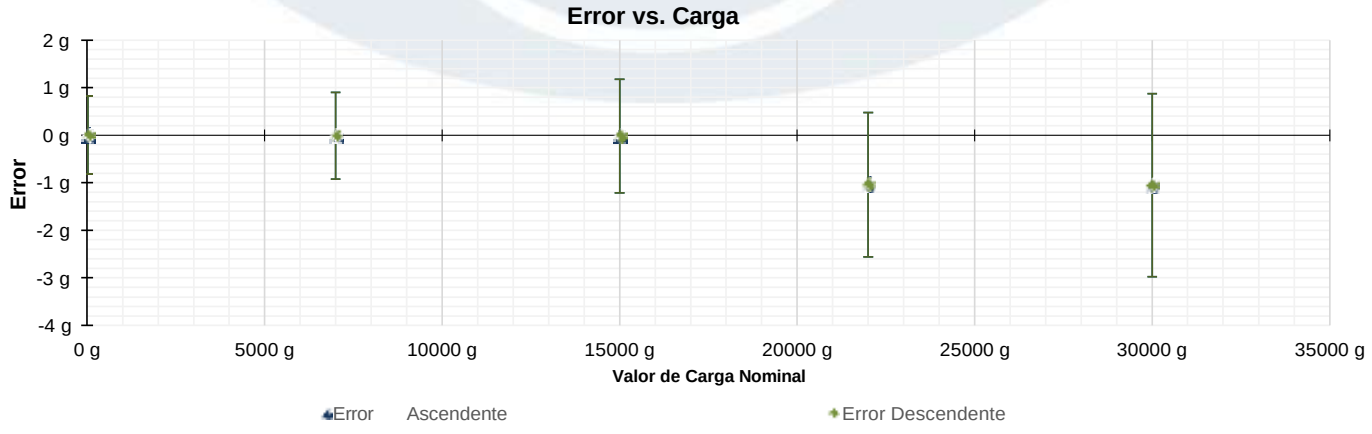


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.8

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	10 000	-------
2	9 999	- 1
3	9 999	- 1
4	10 000	0
5	10 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**1**

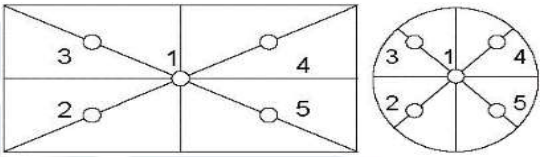


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	15000 g	30000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	15 000	29 999
2	15 000	29 999
3	15 000	29 999
4	15 000	29 999
5	15 000	29 999
Desviación Estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, A & G EMPRESA UNIPERSONAL.; Curumani, Cesar. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	31,1 °C	**Temperatura Mínima:**	29,8 °C
Humedad Máxima:	65 % HR	**Humedad Mínima:**	63 % HR
Presión Barométrica Máxima:	1002,2 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	1002,1 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-2,79 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-01* + *8,48 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-27621-005**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.8