# CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

| Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP | Fecha de producción: 10 de abril de 2026 | Informe PE-AP-9539-0417-2026 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 10 de abril de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **LUGAR DE ENSAYO:** | Planta |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 10 de abril de 2026 | **MUESTRA No.:** | 1 |
| **RECEPCIÓN No.:** | 236-26 | | |

## CONTENIDO DE ASFALTO
### EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (CENTRÍFUGA) INV E-732-13

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Masa inicial de la muestra, g | 2006,4 | Masa final de la muestra, g | 1905,3 | **% DE ASFALTO** |
| Masa inicial del filtro, g | 18,6 | Masa final del filtro, g | 19,8 | **4,98%** |

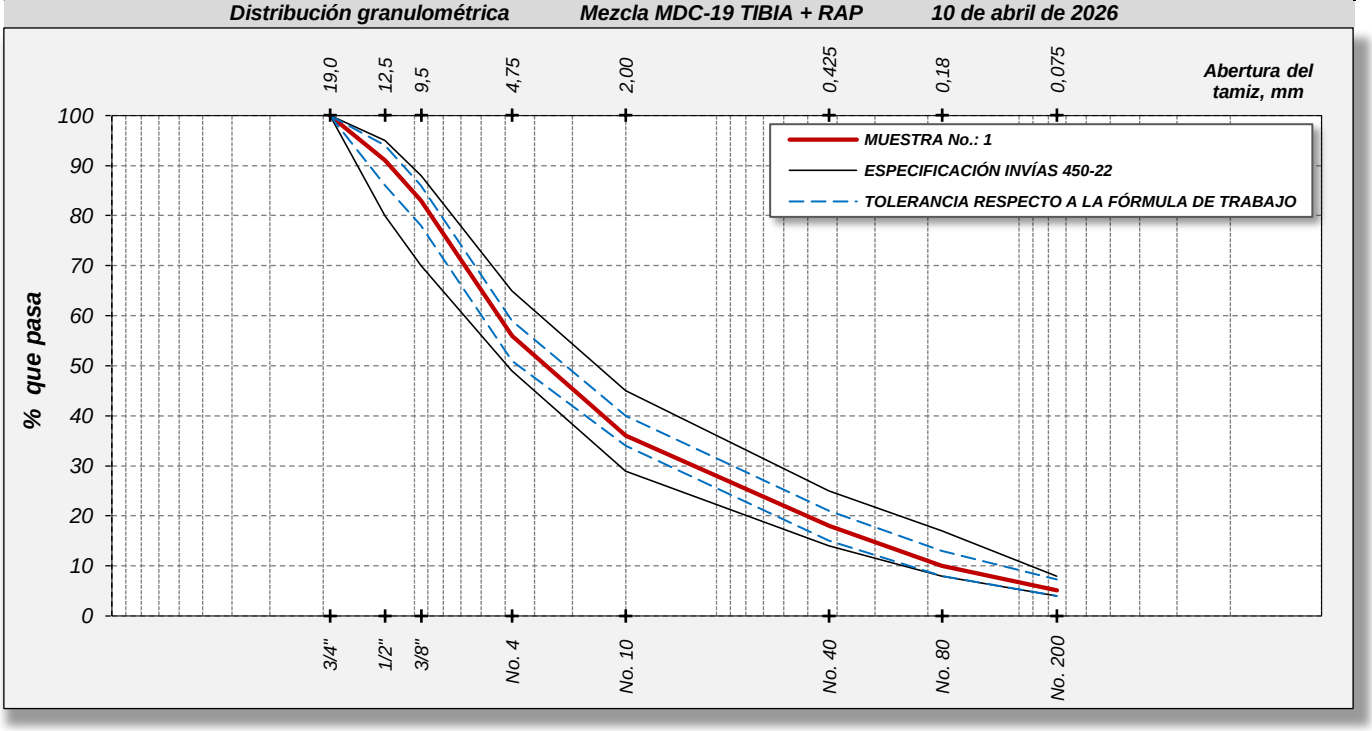
Equipo utilizado: Centrífuga - Fabricante: Humbolt ELC - 055
Horno industrial - Fabricante: Humboltd ELC-046

## GRADACIÓN
### ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E-782-13

| Tamices | Tamiz | 3/4" | 1/2" | 3/8" | No. 4 | No. 10 | No. 40 | No. 80 | No. 200 | Pasa No.200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | 19,0 | 12,5 | 9,5 | 4,75 | 2,00 | 0,425 | 0,18 | 0,075 | |
| Masa retenida, g | | 0,0 | 173,6 | 148,9 | 519,7 | 370,0 | 359 | 147,3 | 89,7 | 97,1 |
| % agregado retenido | | 0,0 | 9,1 | 7,8 | 27,3 | 19,4 | 18,8 | 7,7 | 4,7 | 5,1 |
| % agregado retenido acumulado | | 0,0 | 9,1 | 16,9 | 44,2 | 63,6 | 82,5 | 90,2 | 94,9 | 100,0 |
| **% que pasa** | | **100** | **91** | **83** | **56** | **36** | **18** | **10** | **5,1** | **-** |
| Fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 | - |
| Especificación INV 450 MDC-19 Mín. | | 100 | 80 | 70 | 49 | 29 | 14 | 8 | 4,0 | - |
| Especificación INV 450 MDC-19 Máx. | | 100 | 95 | 88 | 65 | 45 | 25 | 17 | 8,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo | | 100 | 86 | 78 | 51 | 34 | 15 | 8 | 4,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Máximo | | 100 | 94 | 86 | 59 | 40 | 21 | 13 | 7,3 | - |

Equipo utilizado: Balanza 6 Kg - Fabricante: Trumax ELC - 080

**Distribución granulométrica** **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** **10 de abril de 2026**




**OBSERVACIONES:**

| Responsable laboratorio | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| Pablo Tejada | Aux. Ing. Maylen Martinez | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 10 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A. | **CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | CONSORCIO VIALMED 2025 |
|---|---|---|
| **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 10 de abril de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0417-2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 10 de abril de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **LUGAR DE ENSAYO:** | Planta |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 10 de abril de 2026 | **MUESTRA No.:** | 2 |
| **RECEPCIÓN No.:** | 236-26 | | |

**CONTENIDO DE ASFALTO**

**EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (CENTRÍFUGA) INV E-732-13**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Masa inicial de la muestra, g | 2004,6 | Masa final de la muestra, g | 1903,9 | **% DE ASFALTO** |
| Masa inicial del filtro, g | 19,8 | Masa final del filtro, g | 20,9 | **4,97%** |

Equipo utilizado: Centrífuga - Fabricante: Humbolt ELC - 055
Horno industrial - Fabricante: Humboltd ELC-046

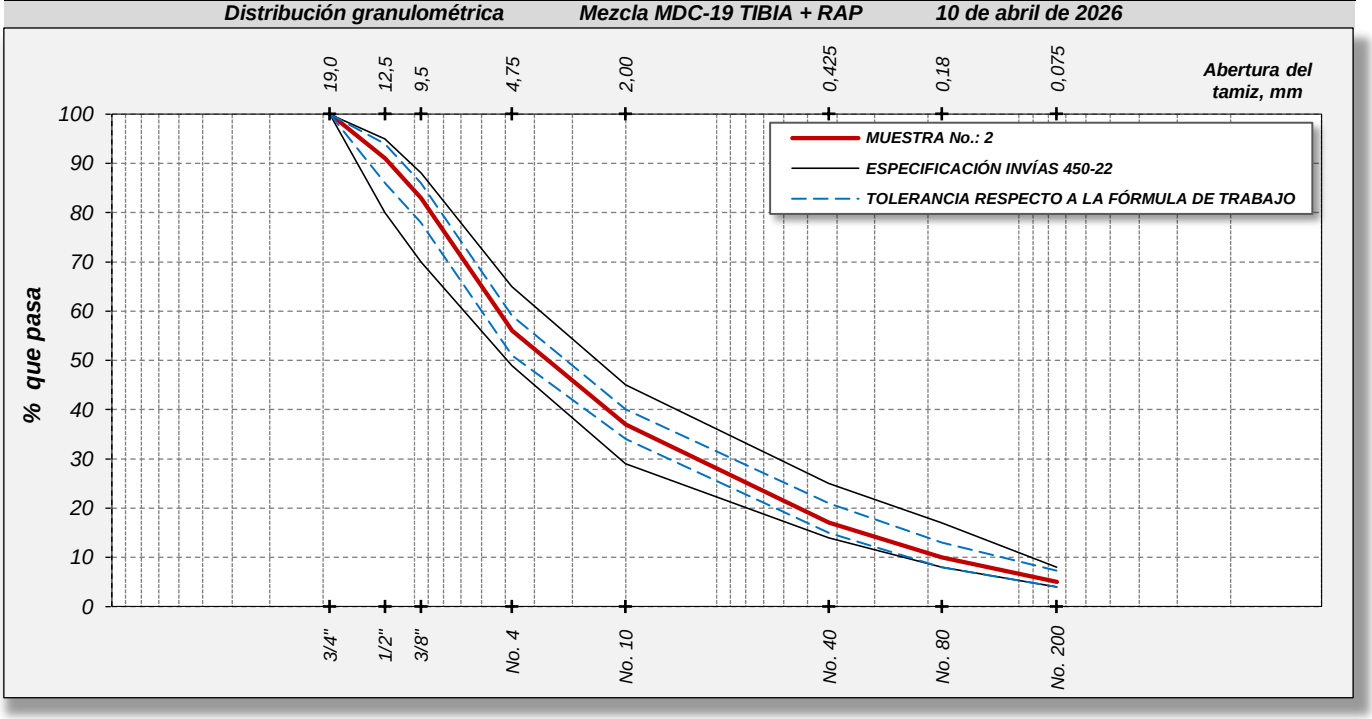
**GRADACIÓN**

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E-782-13**

| **Tamices** | **Tamiz** | **3/4"** | **1/2"** | **3/8"** | **No. 4** | **No. 10** | **No. 40** | **No. 80** | **No. 200** | **Pasa No.200** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **mm** | **19,0** | **12,5** | **9,5** | **4,75** | **2,00** | **0,425** | **0,18** | **0,075** | |
| Masa retenida, g | | 0,0 | 178,6 | 150,1 | 514,3 | 365,7 | 362,3 | 145,1 | 92,3 | 95,5 |
| % agregado retenido | | 0,0 | 9,4 | 7,9 | 27,0 | 19,2 | 19,0 | 7,6 | 4,8 | 5,0 |
| % agregado retenido acumulado | | 0,0 | 9,4 | 17,3 | 44,3 | 63,5 | 82,5 | 90,1 | 95,0 | 100,0 |
| **% que pasa** | | **100** | **91** | **83** | **56** | **37** | **17** | **10** | **5,0** | **-** |
| Fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 | - |
| Especificación INV 450 MDC-19 Mín. | | 100 | 80 | 70 | 49 | 29 | 14 | 8 | 4,0 | - |
| Especificación INV 450 MDC-19 Máx. | | 100 | 95 | 88 | 65 | 45 | 25 | 17 | 8,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo | | 100 | 86 | 78 | 51 | 34 | 15 | 8 | 4,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Máximo | | 100 | 94 | 86 | 59 | 40 | 21 | 13 | 7,3 | - |

Equipo utilizado: Balanza 6 Kg - Fabricante: Trumax ELC - 080

**Distribución granulométrica** **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** **10 de abril de 2026**




**OBSERVACIONES:**

| **Responsable laboratorio** | **Revisó** | **Aprobó** |
|---|---|---|
| Pablo Tejada | Aux. Ing. Maylen Martinez | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 10 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S. | **CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | CONSORCIO VIALMED 2025 |
|---|---|---|
| **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 10 de abril de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0417-2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 10 de abril de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **LUGAR Y HORA DE ENSAYO:** | Evaltec / 4:00 pm |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 13 de abril de 2026 | **LUGAR DE ENSAYO:** | Laboratorio Evaltec S.A.S |
| **RECEPCIÓN No.:** | 236-26 | **MUESTRA No.:** | 3 |

## CONTENIDO DE ASFALTO

**EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (CENTRÍFUGA) INV E-732-13**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Masa inicial de la muestra, g | 2051,7 | Masa final de la muestra, g | 1947,8 | **% DE ASFALTO** |
| Masa inicial del filtro, g | 20,4 | Masa final del filtro, g | 21,3 | **5,02%** |

Equipo utilizado: G3-174 Balanza digital OHAUS de 8100g
G2-300 Centrifuga ALFA

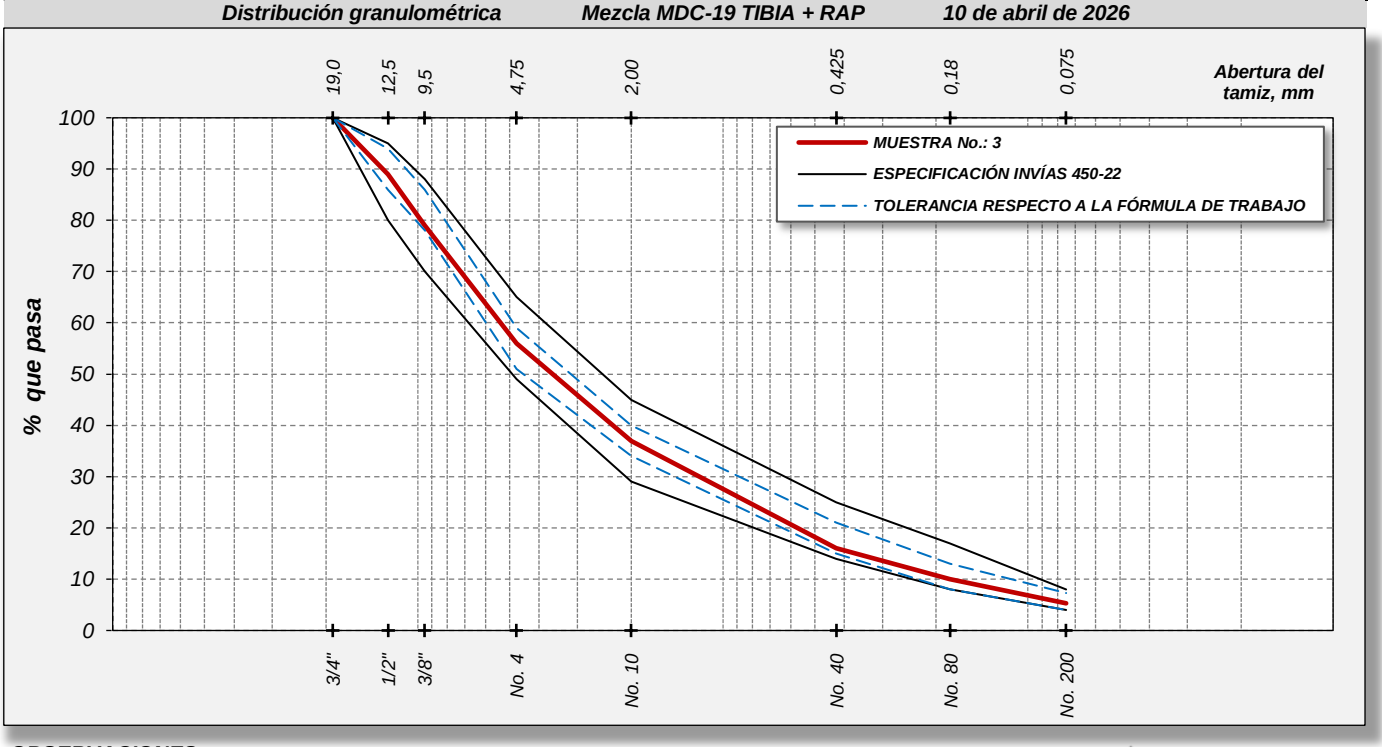
## GRADACIÓN

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E-782-13**

| Tamices | Tamiz | 3/4" | 1/2" | 3/8" | No. 4 | No. 10 | No. 40 | No. 80 | No. 200 | Pasa No.200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | 19,0 | 12,5 | 9,5 | 4,75 | 2,00 | 0,425 | 0,18 | 0,075 | |
| Masa retenida, g | | 0,0 | 210,3 | 202,6 | 449,7 | 370,9 | 410,8 | 116,5 | 84,3 | 102,7 |
| % agregado retenido | | 0,0 | 10,8 | 10,4 | 23,1 | 19,0 | 21,1 | 6,0 | 4,3 | 5,3 |
| % agregado retenido acumulado | | 0,0 | 10,8 | 21,2 | 44,3 | 63,3 | 84,4 | 90,4 | 94,7 | 100,0 |
| **% que pasa** | | **100** | **89** | **79** | **56** | **37** | **16** | **10** | **5,3** | **-** |
| Fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 | - |
| Especificación INV 450 MDC-19 Mín. | | 100 | 80 | 70 | 49 | 29 | 14 | 8 | 4,0 | - |
| Especificación INV 450 MDC-19 Máx. | | 100 | 95 | 88 | 65 | 45 | 25 | 17 | 8,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo | | 100 | 86 | 78 | 51 | 34 | 15 | 8 | 4,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Máximo | | 100 | 94 | 86 | 59 | 40 | 21 | 13 | 7,3 | - |

Equipo utilizado: G3-174 Balanza digital OHAUS de 8100g

**Distribución granulométrica** **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** **10 de abril de 2026**




**OBSERVACIONES:**

| **Responsable laboratorio** | **Revisó** | **Aprobó** |
|---|---|---|
| Yoice Vargas | Aux. Ing. Maylen Martinez | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 13 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A. | **ENSAYOS GENERALES SOBRE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | |
|---|---|---|
| **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 10 de abril de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0417-2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 10 de abril de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **RECEPCIÓN No.** | 236-26 y 238-26 |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 10, 13 y 14 de abril de 2026 | | |

**DENSIDAD, ESTABILIDAD, FLUJO Y VACÍOS DE BRIQUETAS COMPACTADAS EN LABORATORIO**

| **Muestra No.** | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|
| Vehículo muestreado, hora muestreo | TOR075 - 8:30 am | | TOR075 - 8:30 am | |
| Lugar de ensayo - Por personal Evaltec | Procesado - Laboratorio planta | | Procesado - Laboratorio Evaltec | |
| Briqueta No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Compactación - Número de golpes | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Diámetro, cm | 10,16 | 10,16 | 10,16 | 10,16 |
| Altura, cm | 6,34 | 6,35 | 6,38 | 6,36 |

**GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS SUPERFICIALMENTE SECOS INV E-733-13 MÉTODO A**

| Muestra No. | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|
| Briqueta No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A: Masa en el aire del espécimen seco, g | 1247,3 | 1247,4 | 1250,0 | 1249,8 |
| C: Masa del espécimen en agua, g | 740,5 | 740,6 | 743,9 | 744,2 |
| B: Masa en el aire del espécimen saturado y superficie seca, g | 1249,7 | 1249,8 | 1253,4 | 1255,7 |
| Volumen de la briqueta, $cm^3$ | 509 | 509 | 510 | 512 |
| T: Temperatura del agua, °C | 25 | 25,0 | 25 | 25 |
| K: Factor de corrección por temperatura | 1,000000 | 1,000000 | 1,000000 | 1,000000 |
| Densidad del agua, $kg/m^3$ | 997,1 | 997,1 | 997,1 | 997,1 |
| Gravedad Específica Bulk | 2,450 | 2,450 | 2,453 | 2,443 |
| **Gravedad Específica Bulk a 25°C** | **2,450** | **2,450** | **2,453** | **2,443** |
| **Gravedad Específica Bulk Promedio** | **2,450** | | **2,448** | |
| **Densidad del espécimen, $kg/m^3$** | **2442** | **2443** | **2446** | **2436** |
| **Densidad del espécimen Promedio** | **2443** | | **2441** | |
| % de agua absorbida | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 1,2 |

**EQUIPO UTILIZADO:** G3-174 Balanza digital OHAUS de 8100g, Balanza 6 Kg - Fabricante: Trumax ELC - 080
G3-208 Pie de rey metálico UBERMANN

**GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS INV E 735-13**

| Lugar de ensayo - Por personal Evaltec | Procesado - Laboratorio Evaltec | |
|---|---|---|
| Muestra No. | 1 | |
| Determinación No. | 1 | 2 |
| A: Masa de la muestra seca en el horno, g | 2000,0 | 2000,0 |
| T: Temperatura del agua en el ensayo, °C | 25,0 | 25,0 |
| D: Masa del pignómetro con agua a la temperatura T, g | 7419 | 7419 |
| E: Masa del pignómetro lleno con agua y muestra, g | 8639 | 8641 |
| **Gmm: Gravedad específica máxima** | **2,564** | **2,571** |
| **Gmm: Gravedad específica máxima promedio** | **2,567** | |

**EQUIPO UTILIZADO:** Bomba rice Fabricante: Emerson ELC-019, G2-155 Mesa vibratoria - Picnometro PINZUAR, G2-223 Picnometro de vacío HUMBOLDT
Balanza 6 Kg - Fabricante: Trumax ELC - 080, G2-322 Bomba de vacío FISCHER

**PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE EN MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS DENSAS Y ABIERTAS INV E 736-13**

| Muestra No. | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|
| Briqueta No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **% de vacíos con aire (valor individual)** | **4,59** | **4,58** | **4,44** | **4,83** |
| **% de vacíos con aire promedio por lote** | **4,61** | | | |

**ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL INV E-748-13**

| Lugar de ensayo - Por personal Evaltec | Procesado - Laboratorio planta | | Procesado - Laboratorio Evaltec | |
|---|---|---|---|---|
| Muestra No. | 1 | | 2 | |
| Briqueta No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Estabilidad medida, N | 13850 | 14100 | 14254 | 13658 |
| Factor de corrección por volumen | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **Estabilidad corregida (valor individual), N** | **13850** | **14100** | **14254** | **13658** |
| **Estabilidad corregida promedio por lote, N** | **13966** | | | |
| **Flujo (valor individual), mm** | **3,0** | **3,0** | **2,8** | **2,7** |
| **Flujo promedio por lote, mm** | **2,88** | | | |
| **Estabilidad/Flujo kN/mm** | **4,6** | **4,7** | **5,1** | **5,0** |

**EQUIPO UTILIZADO:** G3-205 Prensa Master Loader HUMBOLDT Calibración 2 de diciembre de 2025, Baño de maría Fabricante: Humboltd ELC-020, Prensa Fabricante: Controls ELC-042
G3-174 Balanza digital OHAUS de 8100g, Martillo mecánico Fabricante: ELE international ELC-016, G2-234 Baño María PINZUAR 3 de diciembre de 2025

**OBSERVACIONES:**

| **Responsable laboratorio** | **Revisó** | **Aprobó** |
|---|---|---|
| Yoice Vargas<br>Pablo Tejada<br>10, 13 y 14 de abril de 2026 | Aux. Ing. Maylen Martinez<br>16 de abril de 2026 | Ing. Jorge A. Tobón García<br>16 de abril de 2026 |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S. | **RESUMEN DE ENSAYOS DE RESULTADOS SOBRE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | |
|---|---|---|
| **Mezcla MDC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 10 de abril de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0417-2026** |

**CONTRATO:** MALLA VIAL MEDELLÍN 2025

**CLIENTE:** CONSORCIO VIALMED 2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FECHA DE MUESTREO:** | 10 de abril de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **RECEPCIÓN No.:** | 236-26 y 238-26 |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 10, 13 y 14 de abril de 2026 | | |

**CONTENIDO DE ASFALTO**

| Parámetro | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 |
|---|---|---|---|
| Vehículo muestreado - Hora - Lugar de ensayos (Hora) | TOR075 - 8:30 am | TOR075 - 8:30 am | TOR075 - 8:30 am |
| | Planta | Planta | Evaltec / 4:00 pm |
| Contenido de asfalto, ARI% | 4,98 | 4,97 | 5,02 |
| Contenido de asfalto promedio, ART% | 4,99 | | |
| Contenido óptimo de asfalto, ARF % | 5,20 | | |
| **Criterios de aceptación** | | | |
| Valor promedio (ART%) ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3% | ARF%-0.3% = 4,90 | ARF%+0.3% = 5,50 | CUMPLE |
| Valor individual (ARI%) ART%-0.5% ≤ ARI% ≤ ART%+0.5% (se admite un valor por fuera) | ART%-0.5% = 4,49 | ART%+0.5% = 5,49 | |
| | Muestra 1 4,98% CUMPLE | Muestra 2 4,97% CUMPLE | Muestra 3 5,02% CUMPLE |

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LAS MEZCLAS**

| ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO | | % QUE PASA POR TAMIZ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3/4" | 1/2" | 3/8" | No. 4 | No. 10 | No. 40 | No. 80 | No. 200 |
| | | 19 | 12,5 | 9,5 | 4,75 | 2 | 0,425 | 0,18 | 0,075 |
| Gradación fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 |
| Especificación INV 450 MDC-19 | Mínimo | 100 | 80 | 70 | 49 | 29 | 14 | 8 | 4,0 |
| | Máximo | 100 | 95 | 88 | 65 | 45 | 25 | 17 | 8,0 |
| Toleración fórmula de trabajo | Mínimo | 100 | 86 | 78 | 51 | 34 | 15 | 8 | 4,0 |
| | Máximo | 100 | 94 | 86 | 59 | 40 | 21 | 13 | 7,3 |
| RESULTADOS Fecha de producción: 10 de abril de 2026 | Muestra 1 | 100 | 91 | 83 | 56 | 36 | 18 | 10 | 5,1 |
| | Muestra 2 | 100 | 91 | 83 | 56 | 37 | 17 | 10 | 5,0 |
| | Muestra 3 | 100 | 89 | 79 | 56 | 37 | 16 | 10 | 5,3 |

**DENSIDAD, ESTABILIDAD, FLUJO Y VACÍOS DE BRIQUETAS COMPACTADAS EN LABORATORIO**

| ANÁLISIS DE PARAMÉTROS | Muestra | Briqueta | Gravedad específica Bulk | Gravedad específica máxima, RICE | Vacíos con aire % | Estabilidad N | Flujo mm | Estabilidad/Flujo kN/mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RESULTADOS Fecha de producción: 10 de abril de 2026 | 1 | 1 | 2,450 | 2,567 | 4,59 | 13850 | 3,00 | 4,62 |
| | | 2 | 2,450 | | 4,58 | 14100 | 3,00 | 4,70 |
| | 2 | 3 | 2,453 | | 4,44 | 14254 | 2,81 | 5,08 |
| | | 4 | 2,443 | | 4,83 | 13658 | 2,73 | 5,00 |
| | Valor Promedio por lote | | 2,449 | 2,567 | 4,61 | 13966 | 2,88 | 4,85 |
| CRITERIOS DE ACEPTACIÓN | Fórmula de trabajo | | 2,471 | 2,603 | 5,00 | 12194 | 3,00 | 4,00 |
| | Valor Promedio mínimo | | - | - | 4,0 | 10975 | 2,4 | - |
| | Valor Promedio máximo | | - | - | 6,0 | | 3,5 | - |
| FLUJO 0.80 Ft ≤ Fm ≤ 1.20 Ft y 2 mm ≤ Fm ≤ 3.5 mm | Conclusión valor promedio | | | | CUMPLE | CUMPLE | CUMPLE | |
| | Valor individual mínimo | | - | - | 3,5 | 9000 | - | 3,0 |
| ESTABILIDAD Em ≥ 0.90Et 1.25 Et ≥ Ei ≥ 9000 N Ei ≥ 0,80 Em (se admite solo un valor individual inferior) | | | | | | 8780 | | |
| | Valor individual máximo | | - | - | 6,5 | 15243 | - | 6,0 |
| | Conclusión valor individual | Briqueta 1 | - | - | CUMPLE | CUMPLE | - | CUMPLE |
| | | Briqueta 2 | - | - | CUMPLE | CUMPLE | - | CUMPLE |
| | | Briqueta 3 | - | - | CUMPLE | CUMPLE | - | CUMPLE |
| | | Briqueta 4 | - | - | CUMPLE | CUMPLE | - | CUMPLE |

**OBSERVACIONES**

| Elaboró | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| Maylen Martínez | | |
| Aux. Ing. Maylen Martinez | Ing. Jorge A. Tobón García | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 16 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 | 16 de abril de 2026 |