| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S. | **CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | |
|---|---|---|
| **Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0101-2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 22 de enero de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **LUGAR DE ENSAYO:** | Planta |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 22 de enero de 2026 | **LUGAR DE ENSAYO** | Laboratorio planta de producción |
| **RECEPCIÓN No.:** | 041-26 | **MUESTRA No.:** | 1 |

**CONTENIDO DE ASFALTO**

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Masa inicial de la muestra, g | 2005,4 | Masa final de la muestra, g | 1907,2 | **% DE ASFALTO** |
| Masa inicial del filtro, g | 22,4 | Masa final del filtro, g | 23,8 | **4,83%** |

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

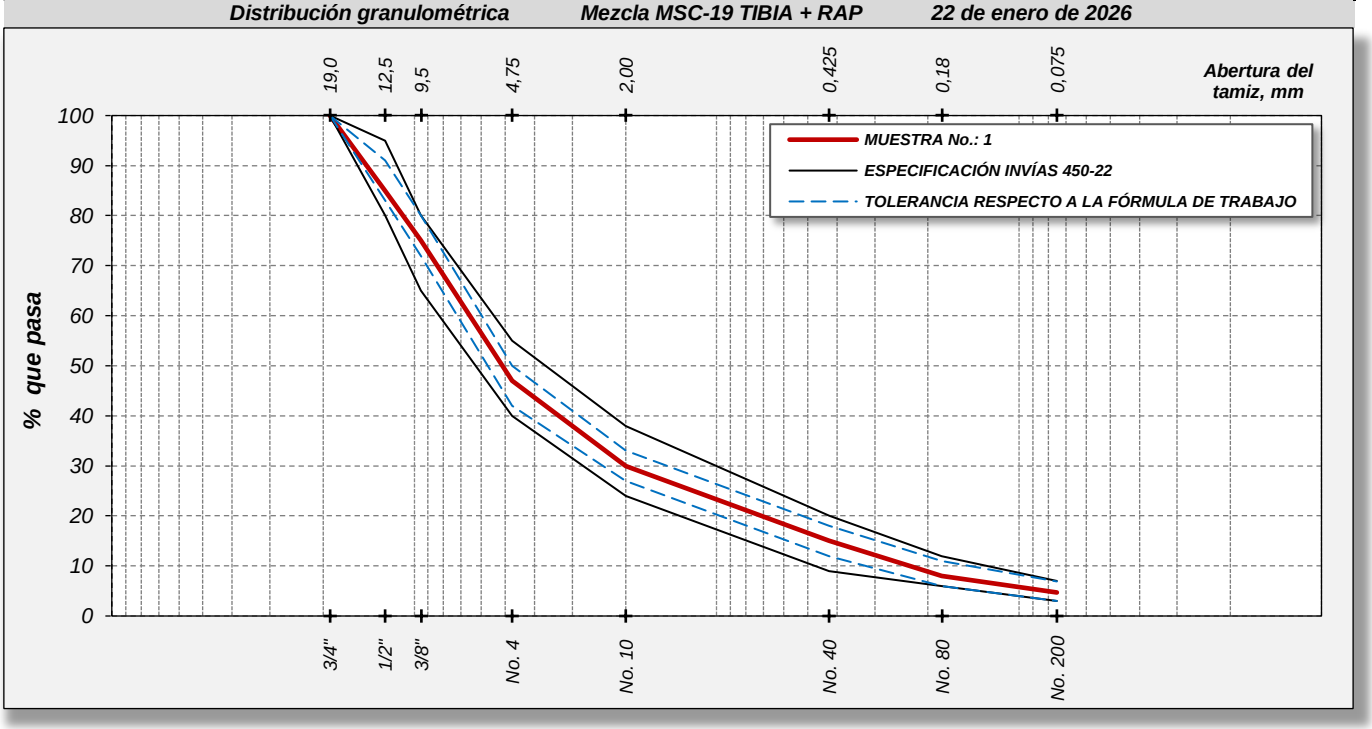
**GRADACIÓN**

**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 | 290,1 | 182,1 | 531,2 | 338,7 | 287,1 | 116,2 | 72,4 | 89,4 |
| % agregado retenido | | 0,0 | 15,2 | 9,5 | 27,9 | 17,8 | 15,1 | 6,1 | 3,8 | 4,7 |
| % agregado retenido acumulado | | 0,0 | 15,2 | 24,8 | 52,6 | 70,4 | 85,4 | 91,5 | 95,3 | 100,0 |
| **% que pasa** | | **100** | **85** | **75** | **47** | **30** | **15** | **8** | **4,7** | **-** |
| Fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 | - |
| Especificación INV 450 MSC-19 Mín. | | 100 | 80 | 65 | 40 | 24 | 9 | 6 | 3,0 | - |
| Especificación INV 450 MSC-19 Máx. | | 100 | 95 | 80 | 55 | 38 | 20 | 12 | 7,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo | | 100 | 83 | 72 | 42 | 27 | 12 | 6 | 3,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Máximo | | 100 | 91 | 80 | 50 | 33 | 18 | 11 | 6,9 | - |

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

**Distribución granulométrica Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP 22 de enero de 2026**




**OBSERVACIONES:**

| **Responsable laboratorio** | **Revisó** | **Aprobó** |
|---|---|---|
| Pablo Tejada | Maylen Martínez | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 22 de enero de 2026 | Aux. Ing. Maylen Martinez | 28 de enero de 2026 |
| | 28 de enero de 2026 | |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S. | **CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | CONSORCIO VIALMED 2025 |
|---|---|---|
| **Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0101-2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 22 de enero de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **LUGAR DE ENSAYO:** | Planta |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 22 de enero de 2026 | **LUGAR DE ENSAYO** | Laboratorio planta de producción |
| **RECEPCIÓN No.:** | 041-26 | **MUESTRA No.:** | 2 |

## CONTENIDO DE ASFALTO

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Masa inicial de la muestra, g | 2006,9 | Masa final de la muestra, g | 1908,4 | **% DE ASFALTO** |
| Masa inicial del filtro, g | 23,8 | Masa final del filtro, g | 25,2 | **4,84%** |

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

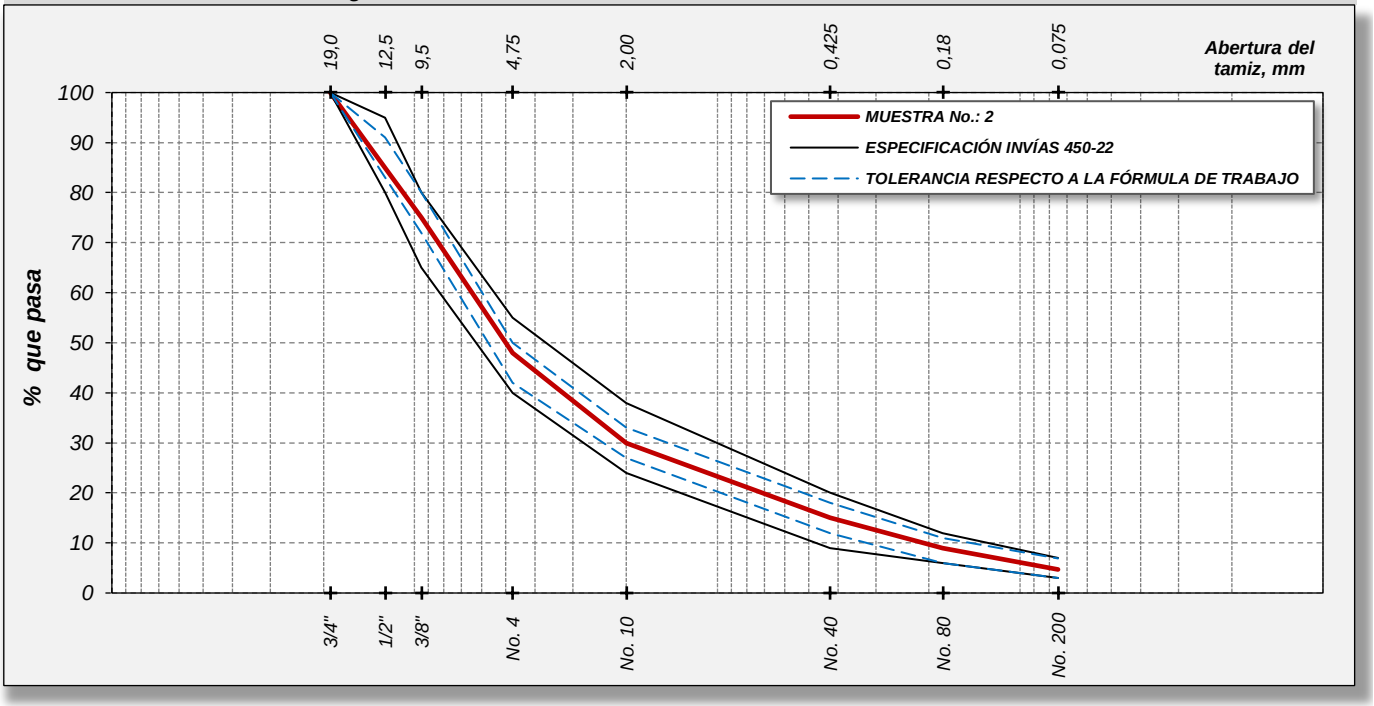
## GRADACIÓN

**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 | 288,3 | 179,4 | 527,5 | 345,4 | 290,7 | 114,6 | 72,8 | 89,7 |
| % agregado retenido | | 0,0 | 15,1 | 9,4 | 27,6 | 18,1 | 15,2 | 6,0 | 3,8 | 4,7 |
| % agregado retenido acumulado | | 0,0 | 15,1 | 24,5 | 52,1 | 70,2 | 85,5 | 91,5 | 95,3 | 100,0 |
| **% que pasa** | | **100** | **85** | **75** | **48** | **30** | **15** | **9** | **4,7** | **-** |
| Fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 | - |
| Especificación INV 450 MSC-19 Mín. | | 100 | 80 | 65 | 40 | 24 | 9 | 6 | 3,0 | - |
| Especificación INV 450 MSC-19 Máx. | | 100 | 95 | 80 | 55 | 38 | 20 | 12 | 7,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo | | 100 | 83 | 72 | 42 | 27 | 12 | 6 | 3,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Máximo | | 100 | 91 | 80 | 50 | 33 | 18 | 11 | 6,9 | - |

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

**Distribución granulométrica Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP 22 de enero de 2026**




**OBSERVACIONES:**

| Responsable laboratorio | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| Pablo Tejada | Maylen Martínez | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 22 de enero de 2026 | Aux. Ing. Maylen Martinez | 28 de enero de 2026 |
| | 28 de enero de 2026 | |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S. | **CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | CONSORCIO VIALMED 2025 |
|---|---|---|
| **Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0101-2026** |

**CONTRATO:** MALLA VIAL MEDELLÍN 2025

**CLIENTE:** CONSORCIO VIALMED 2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FECHA DE MUESTREO:** | 22 de enero de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **LUGAR Y HORA DE ENSAYO:** | Evaltec / 5:00 pm |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 27 de enero de 2026 | **LUGAR DE ENSAYO** | Laboratorio Evaltec S.A.S |
| **RECEPCIÓN No.:** | 041-26 | **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 | 2145,1 | Masa final de la muestra, g | 2040,3 | **% DE ASFALTO** |
| Masa inicial del filtro, g | 21,4 | Masa final del filtro, g | 21,6 | **4,88%** |

Equipo utilizado: G3-126 Balanza digital OHAUS de 8100g Calibración: 15 de agosto 2025
G2-058 Centrifuga PINZUAR

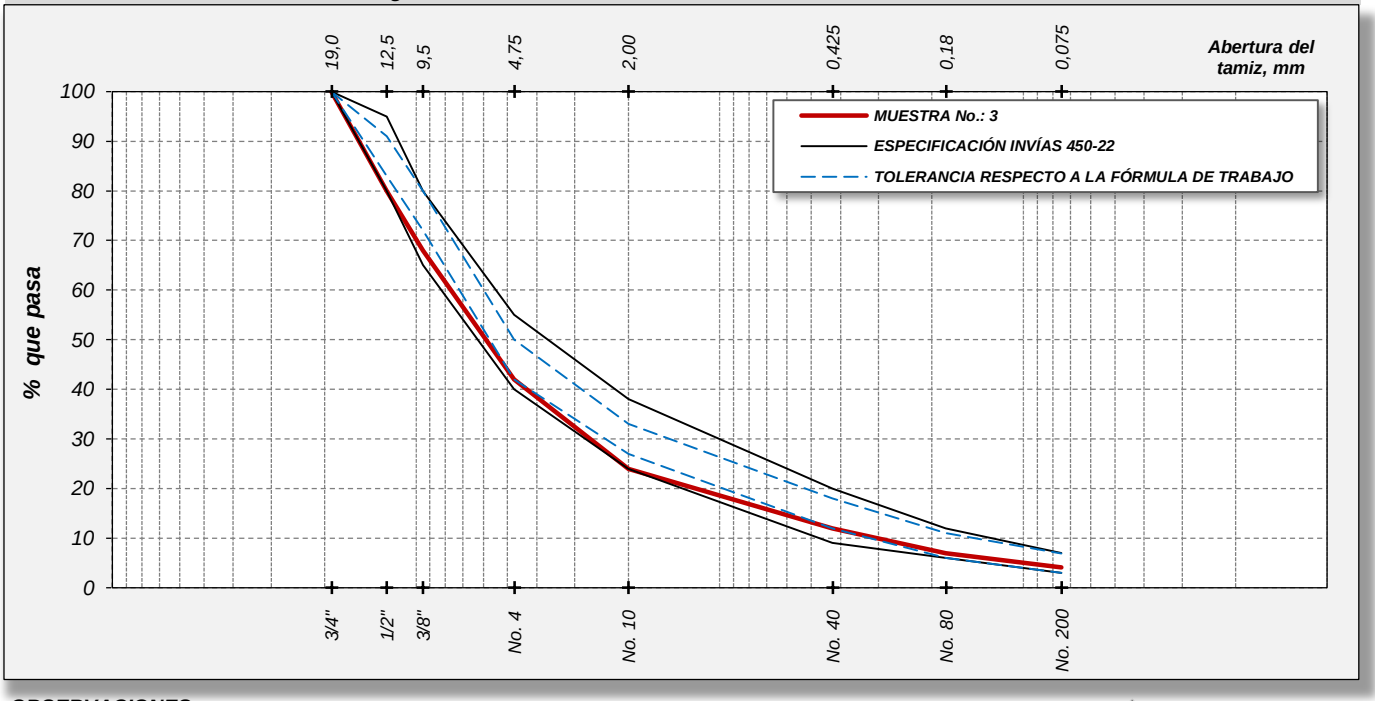
## GRADACIÓN

**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 | 406,3 | 237,1 | 549 | 348,7 | 255,8 | 101,1 | 58,4 | 83,9 |
| % agregado retenido | | 0,0 | 19,9 | 11,6 | 26,9 | 17,1 | 12,5 | 5,0 | 2,9 | 4,1 |
| % agregado retenido acumulado | | 0,0 | 19,9 | 31,5 | 58,4 | 75,5 | 88,1 | 93,0 | 95,9 | 100,0 |
| **% que pasa** | | **100** | **80** | **68** | **42** | **24** | **12** | **7** | **4,1** | **-** |
| Fórmula de trabajo | | 100,0 | 87,0 | 75,6 | 45,8 | 29,9 | 14,9 | 8,3 | 4,9 | - |
| Especificación INV 450 MSC-19 Mín. | | 100 | 80 | 65 | 40 | 24 | 9 | 6 | 3,0 | - |
| Especificación INV 450 MSC-19 Máx. | | 100 | 95 | 80 | 55 | 38 | 20 | 12 | 7,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo | | 100 | 83 | 72 | 42 | 27 | 12 | 6 | 3,0 | - |
| Tolerancia respecto Fórmula, Máximo | | 100 | 91 | 80 | 50 | 33 | 18 | 11 | 6,9 | - |

Equipo utilizado: G3-126 Balanza digital OHAUS de 8100g Calibración: 15 de agosto 2025

**Distribución granulométrica** **Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP** **22 de enero de 2026**




**OBSERVACIONES:**

| Responsable laboratorio | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| Cesar Garcia | Aux. Ing. Maylen Martinez | Ing. Jorge A. Tobón García |
| 27 de enero de 2026 | 28 de enero de 2026 | 28 de enero de 2026 |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S. | **ENSAYOS GENERALES SOBRE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | |
|---|---|---|
| **Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0101-2026** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATO:** | MALLA VIAL MEDELLÍN 2025 | | |
| **CLIENTE:** | CONSORCIO VIALMED 2025 | | |
| **FECHA DE MUESTREO:** | 22 de enero de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **RECEPCIÓN No.** | 041-26 |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 22, 23 y 27 de enero de 2026 | | |

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

| **Muestra No.** | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|
| Vehículo muestreado, hora muestreo | WDX703 - 11:30 pm | | WDX703 - 11:30 pm | |
| 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 | 6,32 | 6,31 | 6,32 | 6,35 |

**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 | 1237,6 | 1238,0 | 1237,6 | 1237,2 |
| C: Masa del espécimen en agua, g | 742,5 | 742,4 | 749,3 | 747,5 |
| B: Masa en el aire del espécimen saturado y superficie seca, g | 1241,5 | 1241,6 | 1244,8 | 1242,8 |
| Volumen de la briqueta, $cm^3$ | 499 | 499 | 496 | 495 |
| 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 | 2,480 | 2,480 | 2,498 | 2,498 |
| **Gravedad Específica Bulk a 25°C** | **2,480** | **2,480** | **2,498** | **2,498** |
| **Gravedad Específica Bulk Promedio** | **2,480** | | **2,498** | |
| **Densidad del espécimen, $kg/m^3$** | **2473** | **2473** | **2491** | **2491** |
| **Densidad del espécimen Promedio** | **2473** | | **2491** | |
| % de agua absorbida | 0,8 | 0,7 | 1,5 | 1,1 |

**EQUIPO UTILIZADO:** G3-126 Balanza digital OHAUS de 8100g Calibración: 15 de agosto 2025, Balanza 6 Kg - Fabricante: Trumax ELC - 080
G3-047 Pie de rey L&W TOOLS

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

| Lugar de ensayo - Por personal Evaltec | Procesado - Laboratorio planta | |
|---|---|---|
| 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 | 7474 | 7474 |
| E: Masa del pignómetro lleno con agua y muestra, g | 8708 | 8707 |
| **Gmm: Gravedad específica máxima** | **2,611** | **2,608** |
| **Gmm: Gravedad específica máxima promedio** | **2,609** | |

**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, G3-164 Balanza digital LEXUS Calibración 21/febrero/2025, 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)** | **4,95** | **4,96** | **4,28** | **4,27** |
| **% 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 | 13360 | 13640 | 11614 | 12272 |
| Factor de corrección por volumen | 1,04 | 1,04 | 1,09 | 1,09 |
| **Estabilidad corregida (valor individual), N** | **13894** | **14186** | **12659** | **13376** |
| **Estabilidad corregida promedio por lote, N** | **13529** | | | |
| **Flujo (valor individual), mm** | **2,8** | **2,9** | **2,6** | **2,5** |
| **Flujo promedio por lote, mm** | **2,70** | | | |
| **Estabilidad/Flujo kN/mm** | **5,0** | **4,9** | **5,0** | **5,3** |

**EQUIPO UTILIZADO:** G3-205 Prensa Master Loader HUMBOLDT Calibración 18/noviembre/2024, Baño de maría Fabricante: Humboltd ELC-020, Prensa Fabricante: Controls ELC-042
G3-126 Balanza digital OHAUS de 8100g Calibración: 15 de agosto 2025, Martillo mecánico Fabricante: ELE international ELC-016, G2-234 Baño María PINZUAR

**OBSERVACIONES:**

| **Responsable laboratorio** | **Revisó** | **Aprobó** |
|---|---|---|
| Yoice Vargas<br>Pablo Tejada<br>22, 23 y 27 de enero de 2026 | Aux. Ing. Maylen Martinez<br>28 de enero de 2026 | Ing. Jorge A. Tobón García<br>28 de enero de 2026 |

| EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A. | **RESUMEN DE ENSAYOS DE RESULTADOS SOBRE MEZCLAS ASFÁLTICAS** | |
|---|---|---|
| **Mezcla MSC-19 TIBIA + RAP** | **Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | **Informe PE-AP-9539-0101-2026** |

**CONTRATO:** MALLA VIAL MEDELLÍN 2025

**CLIENTE:** CONSORCIO VIALMED 2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FECHA DE MUESTREO:** | 22 de enero de 2026 | **PLANTA PRODUCTORA:** | PAVIMENTAR S.A. |
| **LUGAR DE MUESTREO:** | Planta de producción | **RECEPCIÓN No.:** | 041-26 |
| **FECHA DE ENSAYO:** | 22, 23 y 27 de enero de 2026 | | |

**CONTENIDO DE ASFALTO**

| Parámetro | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 |
|---|---|---|---|
| Vehículo muestreado - Hora - Lugar de ensayos (Hora) | WDX703 - 11:30 pm | WDX703 - 11:30 pm | WDX703 - 11:30 pm |
| | Planta | Planta | Evaltec / 5:00 pm |
| **Contenido de asfalto, ARI%** | **4,83** | **4,84** | **4,88** |
| **Contenido de asfalto promedio, ART%** | **4,85** | | |
| Contenido óptimo de asfalto, ARF % | 4,90 | | |

**Criterios de aceptación**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Valor promedio (ART%)** ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3% | ARF%-0.3% = 4,60 | ARF%+0.3% = 5,20 | **CUMPLE** |
| **Valor individual (ARI%)** ART%-0.5% ≤ ARI% ≤ ART%+0.5% (se admite un valor por fuera) | ART%-0.5% = 4,35 | ART%+0.5% = 5,35 | |
| | Muestra 1 4,83% **CUMPLE** | Muestra 2 4,84% **CUMPLE** | Muestra 3 4,88% **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 MSC-19 | Mínimo | 100 | 80 | 65 | 40 | 24 | 9 | 6 | 3,0 |
| | Máximo | 100 | 95 | 80 | 55 | 38 | 20 | 12 | 7,0 |
| Toleración fórmula de trabajo | Mínimo | 100 | 83 | 72 | 42 | 27 | 12 | 6 | 3,0 |
| | Máximo | 100 | 91 | 80 | 50 | 33 | 18 | 11 | 6,9 |
| **RESULTADOS Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | **Muestra 1** | **100** | **85** | **75** | **47** | **30** | **15** | **8** | **4,7** |
| | **Muestra 2** | **100** | **85** | **75** | **48** | **30** | **15** | **9** | **4,7** |
| | **Muestra 3** | **100** | **80** | **68** | **42** | **24** | **12** | **7** | **4,1** |

**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** | 1 | 1 | 2,480 | 2,609 | 4,95 | 13894 | 2,80 | 4,96 |
| | | 2 | 2,480 | | 4,96 | 14186 | 2,90 | 4,89 |
| **Fecha de producción: 22 de enero de 2026** | 2 | 3 | 2,498 | | 4,28 | 12659 | 2,55 | 4,95 |
| | | 4 | 2,498 | | 4,27 | 13376 | 2,54 | 5,27 |
| | **Valor Promedio por lote** | | **2,489** | **2,609** | **4,61** | **13529** | **2,70** | **5,02** |
| **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** | **Fórmula de trabajo** | | **2,476** | **2,608** | **4,80** | **13491** | **3,00** | **4,40** |
| | Valor Promedio mínimo | | - | - | 4,0 | 12142 | 2,4 | - |
| **FLUJO** 0.80 Ft ≤ Fm ≤ 1.20 Ft y 2 mm ≤ Fm ≤ 3.5 mm | Valor Promedio máximo | | - | - | 6,0 | | 3,5 | - |
| | **Conclusión valor promedio** | | | | **CUMPLE** | **CUMPLE** | **CUMPLE** | |
| | Valor individual mínimo | | - | - | 3,5 | 9000 / 9714 | - | 3,0 |
| **ESTABILIDAD** Em ≥ 0.90Et 1.25 Et ≥ Ei ≥ 9000 N Ei ≥ 0,80 Em (se admite solo un valor individual inferior) | Valor individual máximo | | - | - | 6,5 | 16864 | - | 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 |
| 28 de enero de 2026 | 28 de enero de 2026 | 28 de enero de 2026 |