EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.	**CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS**	
Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA	**Fecha de producción: 21 de noviembre de 2025**	**Informe PE-AP-9539-1056-2025**

CONTRATO: MALLA VIAL MEDELLÍN 2025

CLIENTE: CONSORCIO VIALMED 2025

FECHA DE MUESTREO:	21 de noviembre de 2025	**PLANTA PRODUCTORA:**	PAVIMENTAR S.A.
LUGAR DE MUESTREO:	Planta de producción	**LUGAR Y HORA DE ENSAYO:**	Planta / 08:33 pm
FECHA DE ENSAYO:	21 de noviembre de 2025	**LUGAR DE ENSAYO:**	Laboratorio planta de producción
RECEPCIÓN No.:	725-25	**MUESTRA No.:**	1

CONTENIDO DE ASFALTO

CONTENIDO DE ASFALTO DE MEZCLAS EN CALIENTE POR IGNICIÓN (MUFLA) INV E-729-13 MÉTODO A

Masa inicial de la muestra, g	2006,4	Pérdida, g	135,8	Factor de correción	0,40	**% DE ASFALTO**
Masa del agregado despues de ignición, g		1871				**6,37%**

Equipo utilizado: Mufla - Fabricante: Controls ELC - 017
Horno industrial - Fabricante: Humboldt ELC-046

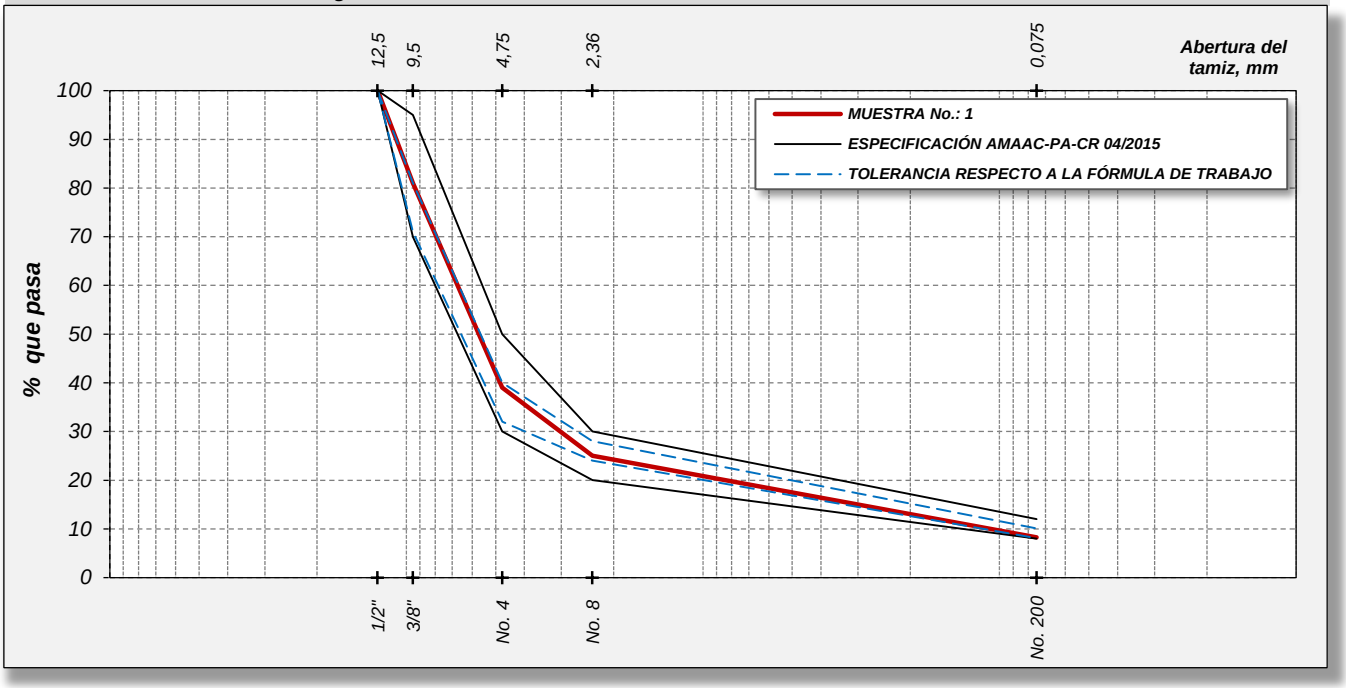
GRADACIÓN

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

Tamices	**Tamiz**	**1/2"**	**3/8"**	**No. 4**	**No. 8**	**No. 200**	**Pasa No.200**
	mm	**12,5**	**9,5**	**4,75**	**2,36**	**0,075**	
Masa retenida, g		0,0	363,8	782,8	248,5	320,2	155,3
% agregado retenido		0,0	19,4	41,8	13,3	17,1	8,3
% agregado retenido acumulado		0,0	19,4	61,3	74,6	91,7	100,0
% que pasa		**100**	**81**	**39**	**25**	**8,3**	**-**
Fórmula de trabajo		100,0	75,7	36,0	26,4	9,1	-
Especificación AMAAC PA-CR SMA Mín.		100,0	70	30,0	20,0	8,0	-
Especificación AMAAC PA-CR SMA Máx.		100,0	95	50,0	30,0	12,0	-
Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo		100,0	71	32,0	24,0	8,1	-
Tolerancia respecto Fórmula, Máximo		100,0	81	40,0	28,0	10,1	-

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

Distribución granulométrica Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA 21 de noviembre de 2025



OBSERVACIONES:

Responsable laboratorio	**Revisó**	**Aprobó**
Pablo Tejada	Maylen Martínez	
21 de noviembre de 2025	Aux. Ing. Maylen Martinez	Ing. Jorge A. Tobón García
	27 de noviembre de 2025	27 de noviembre de 2025

EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.	**CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS**	CONSORCIO VIALMED 2025
Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA	***Fecha de producción: 21 de noviembre de 2025***	***Informe PE-AP-9539-1056-2025***

CONTRATO:	*MALLA VIAL MEDELLÍN 2025*		
CLIENTE:	*CONSORCIO VIALMED 2025*		
FECHA DE MUESTREO:	*21 de noviembre de 2025*	***PLANTA PRODUCTORA:***	*PAVIMENTAR S.A.*
LUGAR DE MUESTREO:	*Planta de producción*	***LUGAR Y HORA DE ENSAYO:***	*Planta / 09:27 pm*
FECHA DE ENSAYO:	*21 de noviembre de 2025*	***LUGAR DE ENSAYO:***	*Laboratorio planta de producción*
RECEPCIÓN No.:	*725-25*	***MUESTRA No.:***	*2*

CONTENIDO DE ASFALTO
CONTENIDO DE ASFALTO DE MEZCLAS EN CALIENTE POR IGNICIÓN (MUFLA) INV E-729-13 MÉTODO A

Masa inicial de la muestra, g	*2010,3*	*Pérdida, g*	*133,5*	*Factor de correción*	*0,40*	***% DE ASFALTO***
Masa del agregado despues de ignición, g		*1876,8*				***6,24%***

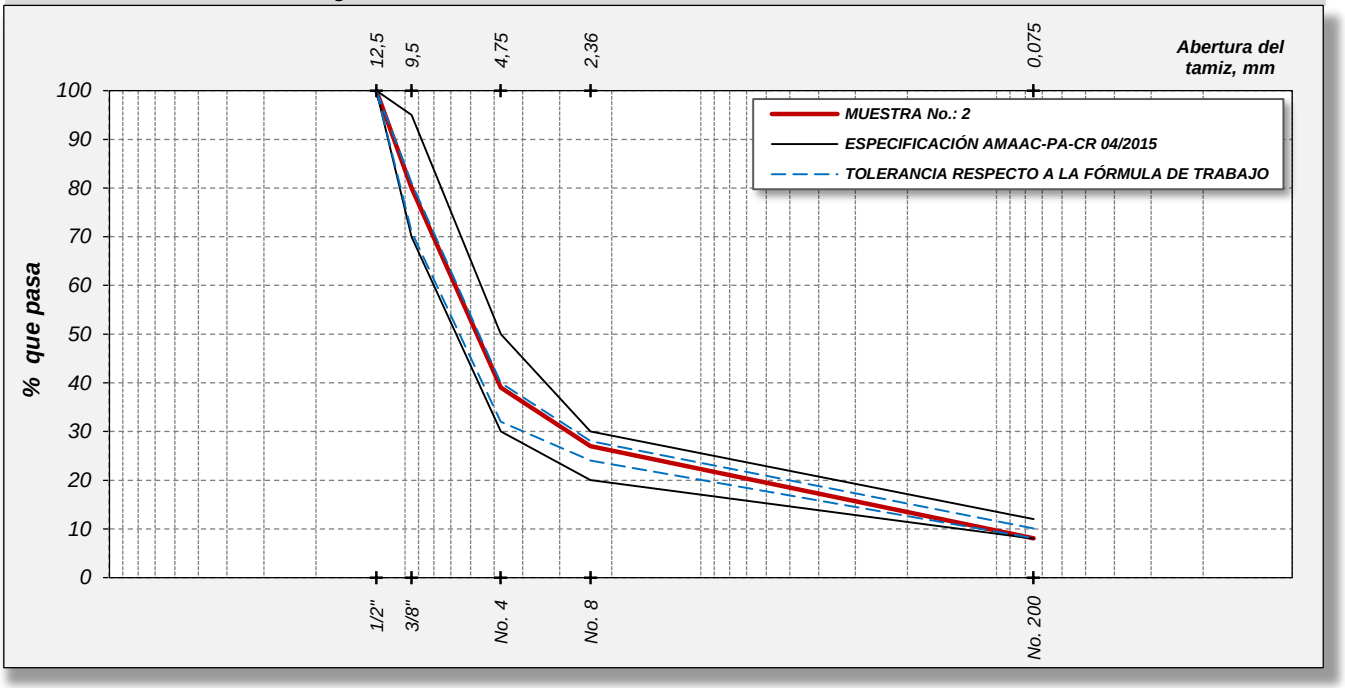
Equipo utilizado: *Mufla - Fabricante: Controls ELC - 017*
Horno industrial - Fabricante: Humboltd ELC-046

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

Tamices	***Tamiz***	***1/2"***	***3/8"***	***No. 4***	***No. 8***	***No. 200***	***Pasa No.200***
	mm	***12,5***	***9,5***	***4,75***	***2,36***	***0,075***	
Masa retenida, g		*0,0*	*376,0*	*774,5*	*224,5*	*349,3*	*152,5*
% agregado retenido		*0,0*	*20,0*	*41,3*	*12,0*	*18,6*	*8,1*
% agregado retenido acumulado		*0,0*	*20,0*	*61,3*	*73,3*	*91,9*	*100,0*
% que pasa		***100***	***80***	***39***	***27***	***8,1***	***-***
Fórmula de trabajo		*100,0*	*75,7*	*36,0*	*26,4*	*9,1*	*-*
Especificación AMAAC PA-CR SMA Mín.		*100,0*	*70*	*30,0*	*20,0*	*8,0*	*-*
Especificación AMAAC PA-CR SMA Máx.		*100,0*	*95*	*50,0*	*30,0*	*12,0*	*-*
Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo		*100,0*	*71*	*32,0*	*24,0*	*8,1*	*-*
Tolerancia respecto Fórmula, Máximo		*100,0*	*81*	*40,0*	*28,0*	*10,1*	*-*

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

Distribución granulométrica ***Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA*** ***21 de noviembre de 2025***



OBSERVACIONES:

Responsable laboratorio	***Revisó***	***Aprobó***
Pablo Tejada	*Aux. Ing. Maylen Martinez*	*Ing. Jorge A. Tobón García*
21 de noviembre de 2025	*27 de noviembre de 2025*	*27 de noviembre de 2025*

EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S.	**CONTENIDO DE ASFALTO Y GRADACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS**	CONSORCIO VIALMED 2025
Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA	**Fecha de producción:** ##########	**Informe PE-AP-9539-1056-2025**

CONTRATO:	MALLA VIAL MEDELLÍN 2025		
CLIENTE:	CONSORCIO VIALMED 2025		
FECHA DE MUESTREO:	21 de noviembre de 2025	**PLANTA PRODUCTORA:**	PAVIMENTAR S.A.
LUGAR DE MUESTREO:	Planta de producción	**LUGAR Y HORA DE ENSAYO:**	Evaltec / 05:00 pm
FECHA DE ENSAYO:	21 de noviembre de 2025	**LUGAR DE ENSAYO:**	Laboratorio Evaltec S.A.S.
RECEPCIÓN No.:	725-25	**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	2140	Masa final de la muestra, g	2009,2	**% DE ASFALTO**
Masa inicial del filtro, g	20,6	Masa final del filtro, g	21	**6,09%**

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

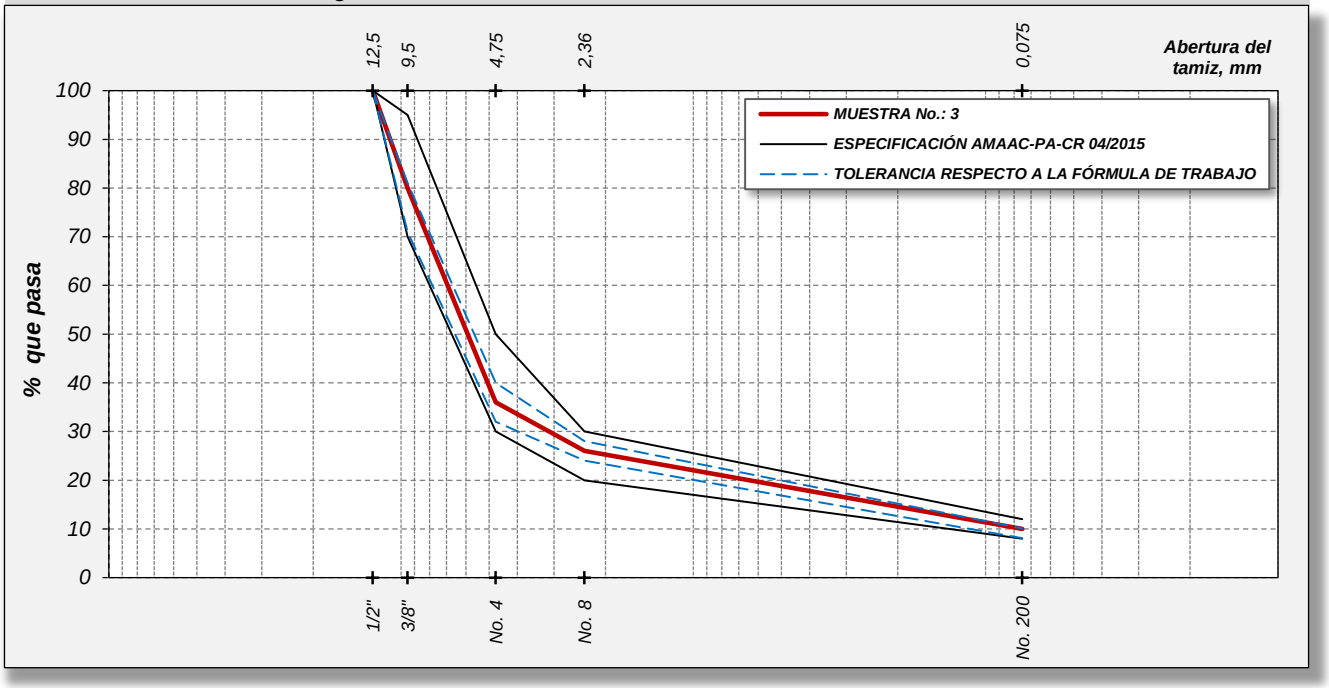
GRADACIÓN

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

Tamices	**Tamiz**	**1/2"**	**3/8"**	**No. 4**	**No. 8**	**No. 200**	**Pasa No.200**
	mm	**12,5**	**9,5**	**4,75**	**2,36**	**0,075**	
Masa retenida, g		0,0	410,2	870,1	216	312,1	200,8
% agregado retenido		0,0	20,4	43,3	10,8	15,5	10,0
% agregado retenido acumulado		0,0	20,4	63,7	74,5	90,0	100,0
% que pasa		**100**	**80**	**36**	**26**	**10,0**	-
Fórmula de trabajo		100,0	75,7	36,0	26,4	9,1	-
Especificación AMAAC PA-CR SMA Mín.		100,0	70	30,0	20,0	8,0	-
Especificación AMAAC PA-CR SMA Máx.		100,0	95	50,0	30,0	12,0	-
Tolerancia respecto Fórmula, Mínimo		100,0	71	32,0	24,0	8,1	-
Tolerancia respecto Fórmula, Máximo		100,0	81	40,0	28,0	10,1	-

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

Distribución granulométrica **Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA** **21 de noviembre de 2025**



OBSERVACIONES:

Responsable laboratorio	**Revisó**	**Aprobó**
Yamil Escalona	Aux. Ing. Maylen Martinez	Ing. Jorge A. Tobón García
21 de noviembre de 2025	27 de noviembre de 2025	27 de noviembre de 2025

EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.S.	**ENSAYOS GENERALES SOBRE MEZCLAS ASFÁLTICAS**	
Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA	**Fecha de producción: 21 de noviembre de 2025**	**Informe PE-AP-9539-1056-2025**

CONTRATO:	MALLA VIAL MEDELLÍN 2025		
CLIENTE:	CONSORCIO VIALMED 2025		
FECHA DE MUESTREO:	21 de noviembre de 2025	**PLANTA PRODUCTORA:**	PAVIMENTAR S.A.
LUGAR DE MUESTREO:	Planta de producción	**RECEPCIÓN No.**	725-25
FECHA DE ENSAYO:	21 de noviembre de 2025		

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

Muestra No.	1		2	
Vehículo muestreado, hora muestreo	TDZ385 - 07:11 pm		TDZ385 - 07:11 pm	
Lugar de ensayo - Por personal Evaltec	Procesado - Laboratorio planta		Procesado - Laboratorio Evaltec	
Briqueta No.	1	2	3	4
Compactación - Número de golpes	50	50	50	50
Diámetro, cm	10,16	10,16	10,16	10,16
Altura, cm	6,32	6,31	6,45	6,38

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	1224,7	1228,0	1229,1	1225,9
C: Masa del espécimen en agua, g	729,3	732,5	732,5	731,3
B: Masa en el aire del espécimen saturado y superficie seca, g	1226,8	1230,4	1232,9	1228,6
Volumen de la briqueta, cm^3	498	498	500	497
T: Temperatura del agua, °C	25	25	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	2,462	2,466	2,456	2,465
Gravedad Específica Bulk a 25°C	**2,462**	**2,466**	**2,456**	**2,465**
Gravedad Específica Bulk Promedio	**2,464**		**2,461**	
Densidad del espécimen, kg/m^3	**2455**	**2459**	**2449**	**2458**
Densidad del espécimen Promedio	**2457**		**2454**	
% de agua absorbida	0,4	0,5	0,8	0,5

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 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	8636	8639
Gmm: Gravedad específica máxima	**2,554**	**2,564**
Gmm: Gravedad específica máxima promedio	**2,559**	

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)	**3,81**	**3,63**	**4,02**	**3,68**
% de vacíos con aire promedio por lote	**3,78**			

OBSERVACIONES:

Responsable laboratorio	**Revisó**	**Aprobó**
Yoice Vargas Pablo Tejada 21 de noviembre de 2025	Maylen Martínez Aux. Ing. Maylen Martinez 27 de noviembre de 2025	Ing. Jorge A. Tobón García 27 de noviembre de 2025

EVALTEC Evaluaciones Técnicas S.A.

RESUMEN DE ENSAYOS DE RESULTADOS SOBRE MEZCLAS ASFÁLTICAS

Mezcla SMA-TIPO-B TÍBIA | **Fecha de producción: 21 de noviembre de 2025** | **Informe PE-AP-9539-1056-2025**

CONTRATO: MALLA VIAL MEDELLÍN 2025

CLIENTE: CONSORCIO VIALMED 2025

FECHA DE MUESTREO:	21 de noviembre de 2025	**PLANTA PRODUCTORA:**	PAVIMENTAR S.A.
LUGAR DE MUESTREO:	Planta de producción	**RECEPCIÓN No.:**	725-25
FECHA DE ENSAYO:	21 de noviembre de 2025		

CONTENIDO DE ASFALTO

Parámetro	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Vehículo muestreado - Hora - Lugar de ensayos (Hora)	**TDZ385 - 07:11 pm**	**TDZ385 - 07:11 pm**	**TDZ385 - 07:11 pm**
	Planta / 08:33 pm	Planta / 09:27 pm	Evaltec / 05:00 pm
Contenido de asfalto, ARI%	**6,37**	**6,24**	**6,09**
Contenido óptimo de asfalto, ARF %	6,30		

Criterios de aceptación

Tolerancia por ignición (%) ARF%-0.18% ≤ ARI% ≤ ARF%+0.18%	**Muestra 1**	ARF%-0.18% = 6,12	ARF%+0,18% = 6,48	**CUMPLE**
	Muestra 2			**CUMPLE**
Tolerancia por extracción (%) ARF%-0.3% ≤ ARI% ≤ ARF%+0.3%	**Muestra 3**	ARF%-0.3% = 6,00	ARF%+0.3% = 6,60	**CUMPLE**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LAS MEZCLAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO		% QUE PASA POR TAMIZ				
		1/2"	3/8"	No. 4	No. 8	No. 200
		12,5	9,5	4,75	2,36	0,075
Gradación fórmula de trabajo		**100,0**	**75,7**	**36,0**	**26,4**	**9,1**
Especificación AMAAC-PA-CR 04/2015 SMA	Mínimo	100	70	30	20	8,0
	Máximo	100	95	50	30	12,0
Toleracia fórmula de trabajo	Mínimo	100	71	32	24	8,1
	Máximo	100	81	40	28	10,1
RESULTADOS	**Muestra 1**	**100**	**81**	**39**	**25**	**8,3**
Fecha de producción:	**Muestra 2**	**100**	**80**	**39**	**27**	**8,1**
21 de noviembre de 2025	**Muestra 3**	**100**	**80**	**36**	**26**	**10,0**

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 %
RESULTADOS	1	1	2,462	2,559	3,81
		2	2,466		3,63
Fecha de producción:	2	3	2,456		4,02
21 de noviembre de 2025		4	2,465		3,68
	Valor Promedio por lote		**2,462**	**2,559**	**3,78**
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	**Fórmula de trabajo**		**2,488**	**2,581**	**3,80**
	Valor Promedio mínimo		-	-	3,0
	Valor Promedio máximo		-	-	5,0
	Conclusión valor promedio				**CUMPLE**

OBSERVACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
Maylen Martínez		
Aux. Ing. Maylen Martinez	Ing. Jorge A. Tobón García	Ing. Jorge A. Tobón García
27 de noviembre de 2025	27 de noviembre de 2025	27 de noviembre de 2025