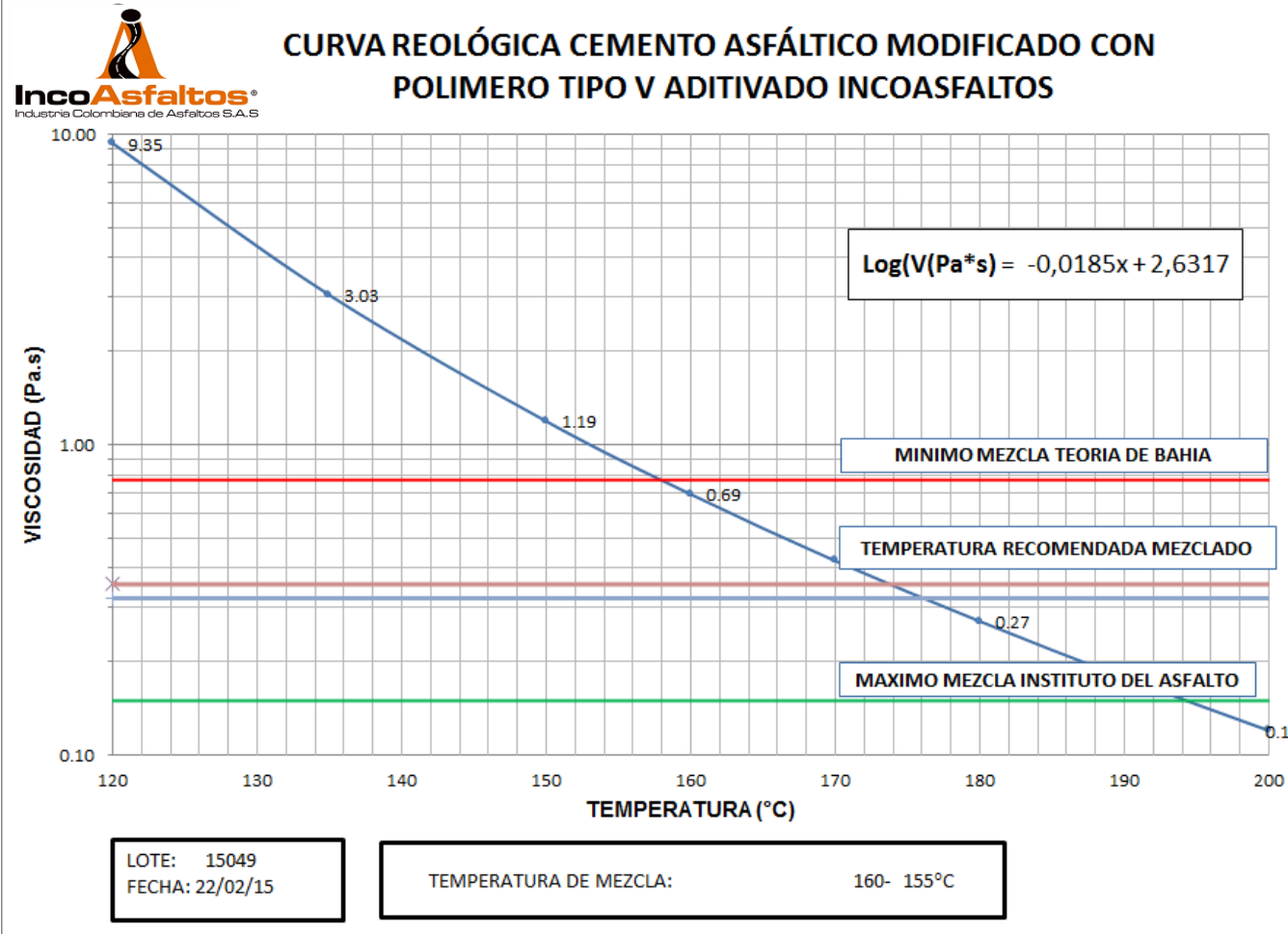




 <p><b>IncoAsfaltos</b><sup>®</sup> Industria Colombiana de Asfaltos S.A.S</p>	<b>GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES ASFÁLTICOS</b>	<b>CÓDIGO: GB-F-024</b>
	<b>CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
		<b>FECHA: 13-02-2016</b>

PESO CERTIFICADO (Kg)	ASFALTO MODIFICADO TIPO V
-----------------------	---------------------------

ENSAYO / ANALISIS	UNIDAD	NORMA DE ENSAYO INV	ESPECIFICACIÓN		RESULTADO	FRECUENCIA
			Mín	Máx		
<b>ASFALTO ORIGINAL</b>						
Penetración (25 °C, 100g, 5s)	0.1 mm	E-706	15	40	27.0	CADALOTE
Punto de ablandamiento con aparato de anillo y bola	°C	E-712	65	-	80.0	CADALOTE
Ductilidad (5°C, 5 cm/m in)	cm	E-702	-	-	-	MENSUAL
Recuperación elástica por torsión a 25°C	%	E-727	15	-	45.0	CADALOTE
Estabilidad al almacenamiento (*)	°C	E-726	-	5	3.6	MENSUAL
Diferencia en el punto de ablandamiento	°C	E-712	-	5	3.6	MENSUAL
Contenido de agua	%	E-704	-	0.2	0.0	SEMESTRAL
Punto de ignición mediante la copa abierta Cleveland	°C	E-709	230	-	292.0	MENSUAL
<b>PERDIDA DE MASA EN EL HORNO DE LÁMINA ASFÁLTICA DELGADA EN MOVIMIENTO (INV E-720) Y EN SAYO S SOBRE EL RESIDUO</b>						
Pérdida de masa	%	E-720	-	1	0.35	MENSUAL
Penetración del residuo luego de la pérdida por calentamiento en película delgada en movimiento, (%) de la penetración original	%	E-706	70	-	73	MENSUAL
Incremento del punto de ablandamiento luego de la pérdida de masa.	°C		10		4	MENSUAL
Ductilidad (5°C, 5 cm/m in)	cm	E-702	-	-	-	MENSUAL



## PG – TIPO V

ASFALTO ORIGINAL				
Prueba, Método			Resultados	Especificación
Reómetro de Corte Dinámico (DSR), NTC 5340				
Temperatura (°C)	G* (kPa)	δ (grados)	G* / Sen δ (kPa)	 Mínimo 1.0 kPa
100	1,437	55,52	1,742	
106	0,954	58,84	1,119	
112	1,631	61,64	0,717	
ENVEJECIDO EN PELICULA DELGADA (RTFOT)				
Pérdida de masa, RTFO (%peso) = -0,133				
Reómetro de Corte Dinámico (DSR), NTC 5340				
Temperatura (°C)	G* (kPa)	δ (grados)	G* / Sen δ (kPa)	 Mínimo 2,20 kPa
100	2,689	52,01	3,412	
106	1,833	54,28	2,257	
112	1,224	57,10	1,458	
ENVEJECIMIENTO A PRESION (PAV)				
Reómetro de Corte Dinámico (DSR), NTC 5340				
Temperatura (°C)	G* (kPa)	δ (grados)	G* x Sen δ (kPa)	 Máximo 5000 kPa
28	5857,200	35,60	3409,800	
25	7999,300	34,48	4528,300	
22	10901,000	33,26	5979,100	
Reómetro de Viga de Deflexión (BBR), ASTM D 6648				
Datos a 60 s de aplicación de carga				
Temperatura (°C)	Propiedad	Valor	Máximo 300 MPa Mínimo 0.300 	
-6	Valor M	0,307		
	Rigidez media (MPa)	77		
-12	Valor M	0,280		
	Rigidez media (MPa)	158		
<b>Este asfalto clasifica como un PG +106 - 16</b>				