PROCOPAL S.A. Ingenieros Contratistas	ENSAYO DE TRACCION INDIRECTA - TSR INV-22	**Código:** CC F-17.3 **Revisión:** 08 **Vigencia:** Enero de 2024

DESCRIPCIÓN:	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE	**FECHA:**	16-feb.-26
TIPO:	MDC-19 TIBIA + RAP	**PLANTA:**	ASTEC
PROCEDENCIA:	PLANTA PROCOPAL S.A	**MUESTRA:**	311 312 313
ASFALTO:	60-70	**N° GOLPES:**	50

EVALUACIÓN SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA, INV E-725

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA

Nº Briqueta		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Diámetro, mm	D	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7
Espesor, mm	t	64,6	64,2	64,6			64,8	64,8	64,4		
Masa seca al aire, g	A	1226	1224	1228			1220	1226	1228		
Masa SSS, g	B	1232	1228	1233			1226	1230	1233		
Masa en el agua, g	C	720	722	724			722	721	720		
Volumen (B - C), cm^3	E	512	506	509			504	509	513		
Gravedad Bulk,(A / E)	F	2,395	2,419	2,413			2,421	2,409	2,394		
Gravedad Específica Máxima (Gmm)	G	2,524									
Vacíos con aire (Vv), % = $\left[1-\frac{F}{G}\right]\times 100$	H	5,1	4,2	4,4			4,1	4,6	5,2		
Volumen de vacíos con aire, (HxE / 100), %	I	26,3	21,1	22,5			20,7	23,3	26,5		
Condición		Húmeda	Húmeda	Húmeda	Húmeda	Húmeda	Seca	Seca	Seca	Seca	Seca

SATURACIÓN MEDIANTE VACÍO A 70 Kpa - 525 mm Hg - 20" Hg

Masa SSS, g (objetivo)	B'	1244,4	1238,8	1243,8			1234,5	1242,3	1246,6		
Masa SSS, g (Calculada)		1246,0	1240	1245							
Masa en el agua, g	C'	726	728	729							
Volumen (B' - C'), cm3	E'	520	512	516							
Volumen absoluto del agua (B' - A), cm3	J'	20	16	17							
Grado de saturación, (100 x J' / I), %		76,0	75,8	75,5							
Hinchamiento, (100 (E' - E) / E), %		1,563	1,186	1,375							

ACONDICIONAMIENTO DE: 24 H EN AGUA A 140° F (60° C)

Espesor, mm	t''	64,6	64,2	64,6							
Masa SSS	B''	1256	1247	1254							
Masa en agua	C''	735	735	737							
Volumen (B'' - C'')	E''	521	512	517							
Volumen absoluto de agua (B'' - A)	J''	30	23	26							
Grado de saturación,(100 x J'' / I), %		114,00	108,97	115,44							
Hinchamiento, (100 x (E'' - E) / E), %		1,758	1,186	1,572							
Carga, N	P	11	8,8	10,5			13	10,3	12,4		
Resistencia seca, 2000 P / (πtD), kPa	Rts						1,26	0,99	1,21		
Resistencia seca promedio, kPa		1,15									
Resistencia húmeda 2000 P/ (πtD) o (2P/ (πtD))	Rth	1,07	0,86	1,02							-
Resistencia húmeda promedio, kPa		0,98									
Relación de resistencia a la tracción, RRt (Rth/Rts)x100		**85%**									
Daño por humedad - Stripping (visual)											
Fractura / Trituración del agregado (visual)											

EQUIPOS UTILIZADOS	**FECHA DE CALIBRACIÓN**
Balanza digital 4000 g	4-jul-25
Balanza Ohaus 30 kg	7-jul-25
Máquina de Ensayo Prensa Marshall	7-jul-25

Aprobó:

Jefe de Laboratorio