

ENSAIO LEFRANC (Nível Constante)

Nº

DATA

Entidade: LAV ACE Projecto: Linha Ferroviária de Alta-Velocidade entre Porto e Lisboa Lote A – Projeto de Execução Viaduto de Campanhã Localização: Ver planta de localização	Estudo	17040.590
	Sondagem	S12 P69.1
	Data	13/01/2026

Ensaio Nº: 3	Profundidade do Ensaio : 12,00-13,00 m (escoamento cilíndrico)
--------------	--

Diâmetro interno do revestimento /tubagem (D)	(mm)	98,00
Profundidade da sondagem	(m)	13,00
Profundidade do nível freático (N. F.)	(m)	10,30
Profundidade do revestimento	(m)	12,00
Altura do revestimento acima do terreno - T	(m)	0,25
Comprimento da câmara de ensaio (m) - L	(m)	1,00
Diâmetro da câmara de ensaio (mm) - D	(mm)	86,00
Carga hidráulica constante - Hc = NF + T	(m)	10,55

Caudal (cm³ / seg)	Tempo (min.)	Caudolímetro (litros)
inicial	inicial	457,00
50,00	1	460,00
50,00	2	463,00
50,00	3	466,00
50,00	4	469,00
50,00	5	472,00
50,00	6	475,00
50,00	7	478,00
50,00	8	481,00
50,00	9	484,00
50,00	10	487,00
250,00	15	502,00
250,00	20	517,00
250,00	25	532,00
250,00	30	547,00
250,00	35	562,00
250,00	40	577,00
250,00	45	592,00
250,00	50	607,00
250,00	55	622,00
250,00	60	637,00

Caudal médio (Q)	(cm³ / seg)	150,00
Factor de forma (F = 2PIL / ln(2L / D))	(m)	2,00
Permeabilidade média (K = Q / F hc)	(m / seg)	7,1202E-06

OBSERVAÇÕES:	REALIZOU:	Hélder Rodrigues
	VERIFICOU:	Daniela Cunha