

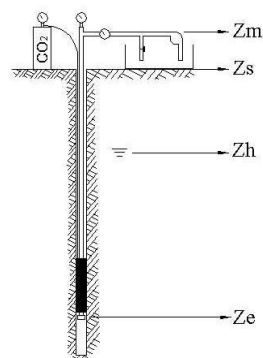
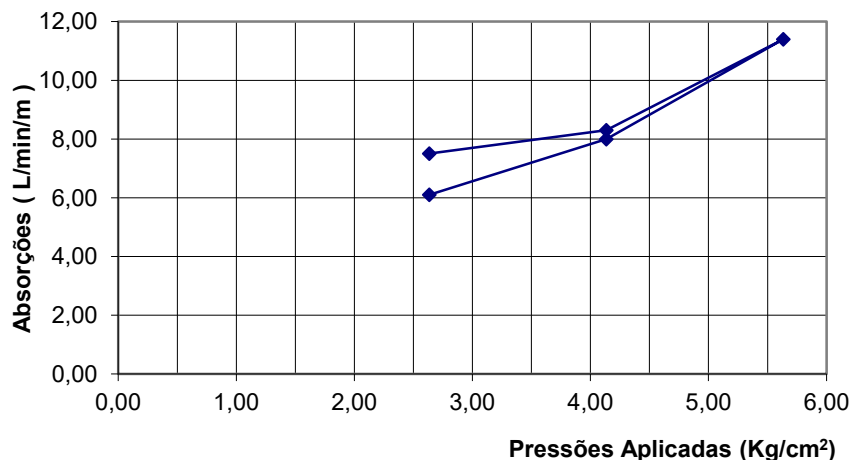
ENSAIO LUGEON

Entidade: AVACE NORTE ACE	Estudo	17040.590
Projecto: Linha Ferroviária de Alta-Velocidade entre Porto e Lisboa Lote A – Projeto de Execução Viaduto de Campanhã	Sondagem	S22 P69.1
Localização: (ver localização em planta)	Data	22/01/2026

Ensaio nº: 1	Trecho Ensaiado: $L_1 = 6,0$ m $L_2 = 7,5$ m
---------------------	---

Inclinação com a horizontal (graus).....	$\alpha =$	90	°
Cota da boca do furo de sondagem	$Z_s =$	0,0	m
Cota superior do trecho ensaiado (L_1)	$Z_e =$	-6,0	m
Cota do nível da água (nível freático)	$Z_h =$	-7,5	m
Cota da altura da água acima do terreno (manómetro)	$Z_m =$	0,35	m
Diâmetro do trecho ensaiado	$d =$	86	mm
Pressão da coluna de água do ensaio	$P_a = (Z_m - Z_e)/10 =$	0,64	Kg / cm ²
Pressão hidrostática em (L_1)	$P_u = (Z_h - Z_e)/10 =$	0,00	Kg / cm ²

Pressões manómetros P_m (Kg / Cm ²)	Pressões aplicadas $P = P_m + P_a - P_u$ (Kg / Cm ²)	Caudais C (L / min.)	Absorções $A = C / (L_2 - L_1)$ (L / min. / m)	Permeabilidade	
				$V = 10 \times A / P$ (Unidades Lugeon)	$K = Q \times \ln ((L_2 - L_1)/d) / (2\pi \times P \times (L_2 - L_1))$ (m/seg)
2,0	2,64	80,00	7,5	28,5	1,91E-05
3,5	4,14	81,00	8,3	20,1	1,23E-05
5,0	5,64	82,00	11,4	20,2	9,15E-06
3,5	4,14	83,00	8,0	19,3	1,26E-05
2,0	2,64	84,00	6,1	23,1	2,00E-05



Regime de Escoamento: Turbulento	REALIZOU :	<i>Hélder Rofigues</i>
Permeabilidade (Critério Houlsby) 20,2 U.L.	VERIFICOU :	<i>Daniela Cunha</i>
Observações :		