

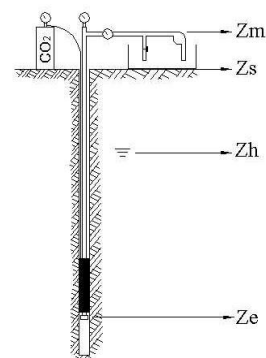
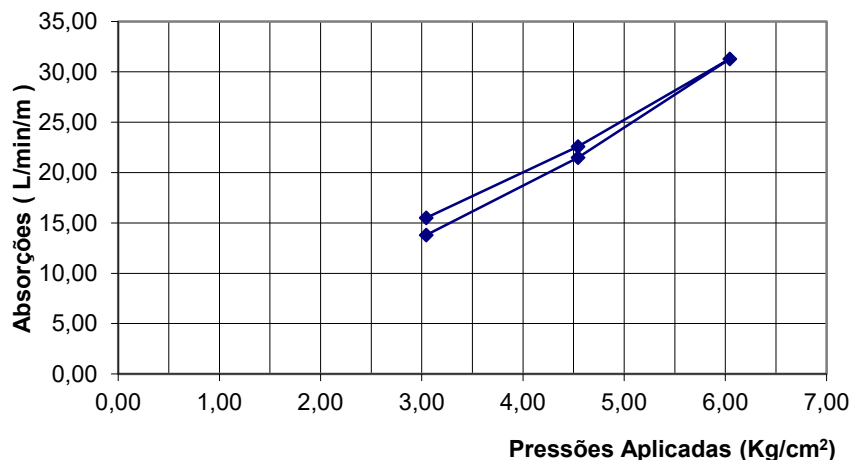
ENSAIO LUGEON

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	23/01/2026

Ensaio nº: 2	Trecho Ensaiado: $L_1 = 10,5$ m $L_2 = 12,0$ 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)	$Z_e =$	-10,5	m
Cota do nível da água (nível freático)	$Z_h =$	-10,1	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	$P_a = (Z_m - Z_e)/10 =$	1,09	Kg / cm ²
Pressão hidrostática em (L_1)	$P_u = (Z_h - Z_e)/10 =$	0,04	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	3,05	80,00	15,5	50,9	1,65E-05
3,5	4,55	81,00	22,6	49,7	1,12E-05
5,0	6,05	82,00	31,3	51,8	8,52E-06
3,5	4,55	83,00	21,5	47,3	1,15E-05
2,0	3,05	84,00	13,8	45,3	1,73E-05



Regime de Escoamento: Laminar	REALIZOU :	<i>Hélder Rofigues</i>
Permeabilidade (Critério Houlaby) 49,0 U.L.	VERIFICOU :	<i>Daniela Cunha</i>
Observações :		