
LITOLOGÍA

Arcilla margosa marrón-rojizo con algo a bastante arena (PQA)

TRAMO (T)

 Inicio: 3,00 [m]
 Fin : 4,00 [m]

LONG. TRAMO ENSAYO (L)

1,00 [m]

PROFUNDIDAD N. FREÁTICO (NF)

10,00 [m]

DIAMETRO REVESTIMIENTO (phi_R)

86 [mm]

AREA DEL REVESTIMIENTO

 58 [cm²]

REVESTIDO (R) HASTA

3,00 [m]

DIAMETRO DEL SONDEO (phi_S)

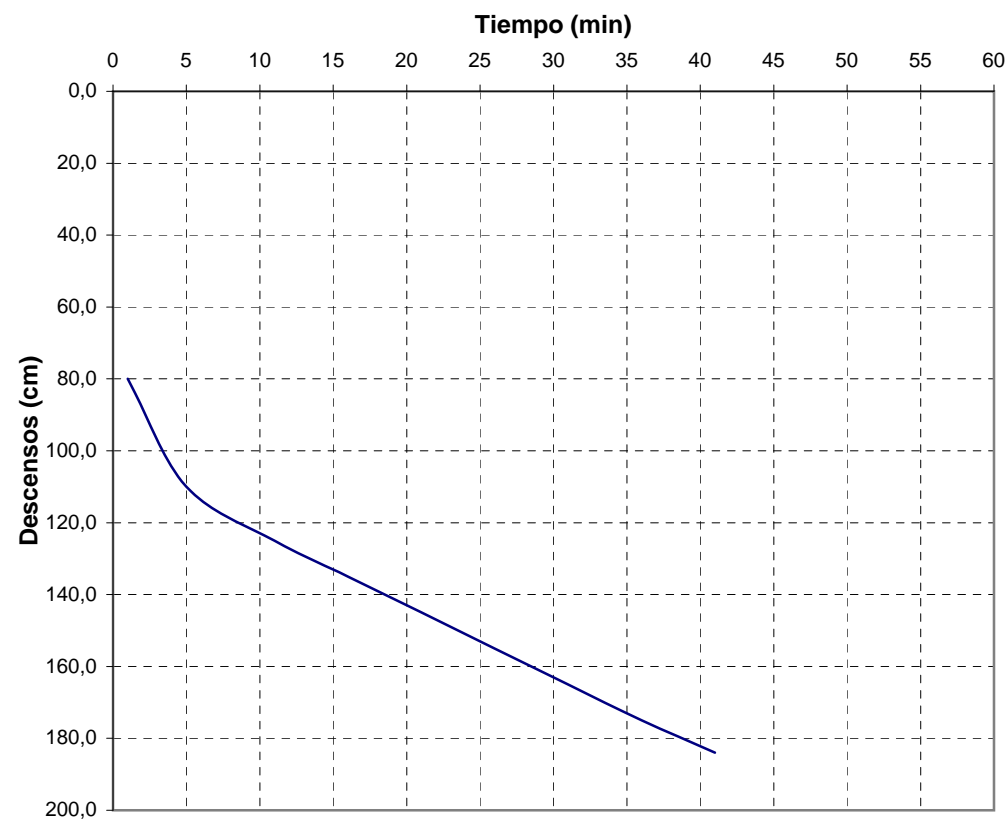
75 [mm]

ALTURA AGUA SOBRE SONDEO(H)

0,00 [m]

TIEMPO t [min]	DESCENSOS ABSOLUTOS DEL NIVEL DEL AGUA [cm]	DESCENSOS DEL NIVEL DE AGUA POR MINUTO [cm]	CARGA PIEZOMÉTRICA [cm]	PERMEABILIDAD POR INTERVALOS [cm/s]
1	80,0	----	270	
5	110,0	7,50	240	1,49E-04
11	125,0	2,50	225	5,44E-05
16	135,0	2,00	215	4,60E-05
21	145,0	2,00	205	4,82E-05
26	155,0	2,00	195	5,06E-05
31	165,0	2,00	185	5,33E-05
36	175,0	2,00	175	5,62E-05
41	184,0	1,80	166	5,34E-05

Mínimo:	4,60E-05
Máximo:	1,49E-04
Media del Ensayo:	6,15E-05



HOEK & BRAY

$$F = \frac{2\pi L}{\ln(2L/D)}$$

$$F = 191,36 \text{ (cm)}$$

$$K = \frac{A}{F(t_2 - t_1)} \ln \frac{H_1}{H_2}$$

$$K = 5,18E-05 \text{ (cm/s)}$$

donde:

L = Longitud tramo ensayado

D = Diámetro taladro

A = Área taladro

F = Factor de tipo de ensayo

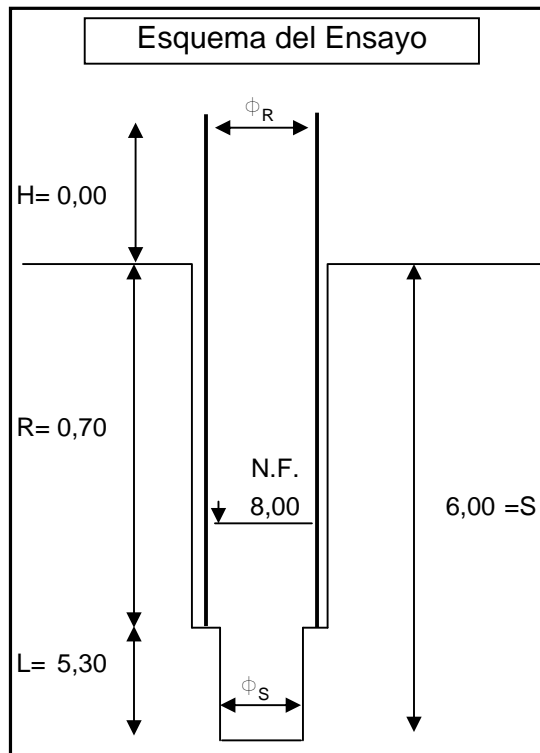
 H₁ = Carga piezométrica t₁ (cm) = 240

 H₂ = Carga piezométrica t₂ (cm) = 166

 t₁ = Tiempo inicial (min) = 5

 t₂ = Tiempo final (min) = 41

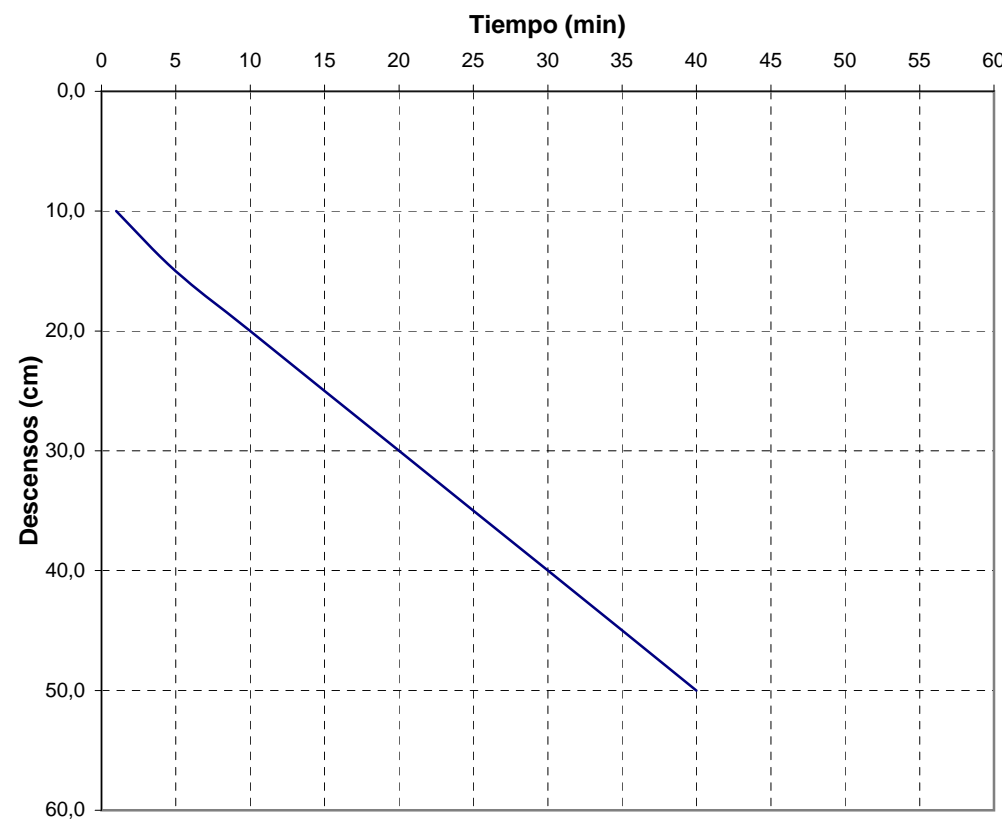
OBSERVACIONES:



LITOLOGÍA	Arcilla margosa marrón-rojizo (PQA)	
TRAMO (T)	Inicio:	0,70 [m]
	Fin :	6,00 [m]
LONG. TRAMO ENSAYO (L)		5,30 [m]
PROFUNDIDAD N. FREÁTICO (NF)		8,00 [m]
DIAMETRO REVESTIMIENTO (φ_R)		86 [mm]
AREA DEL REVESTIMIENTO REVESTIDO (R) HASTA		58 [cm ²]
DIAMETRO DEL SONDEO (φ_S)		0,70 [m]
		75 [mm]
ALTURA AGUA SOBRE SONDEO(H)		0,00 [m]

TIEMPO t [min]	DESCENSOS ABSOLUTOS DEL NIVEL DEL AGUA [cm]	DESCENSOS DEL NIVEL DE AGUA POR MINUTO [cm]	CARGA PIEZOMÉTRICA [cm]	PERMEABILIDAD POR INTERVALOS [cm/s]
1	10,0	----	325	
5	15,0	1,25	320	5,58E-06
10	20,0	1,00	315	4,53E-06
15	25,0	1,00	310	4,61E-06
20	30,0	1,00	305	4,68E-06
25	35,0	1,00	300	4,76E-06
30	40,0	1,00	295	4,84E-06
35	45,0	1,00	290	4,92E-06
40	50,0	1,00	285	5,01E-06

Mínimo:	4,53E-06
Máximo:	5,58E-06
Media del Ensayo:	4,85E-06



HOEK & BRAY

donde:

$$F = \frac{2\pi L}{\ln(2L/D)}$$

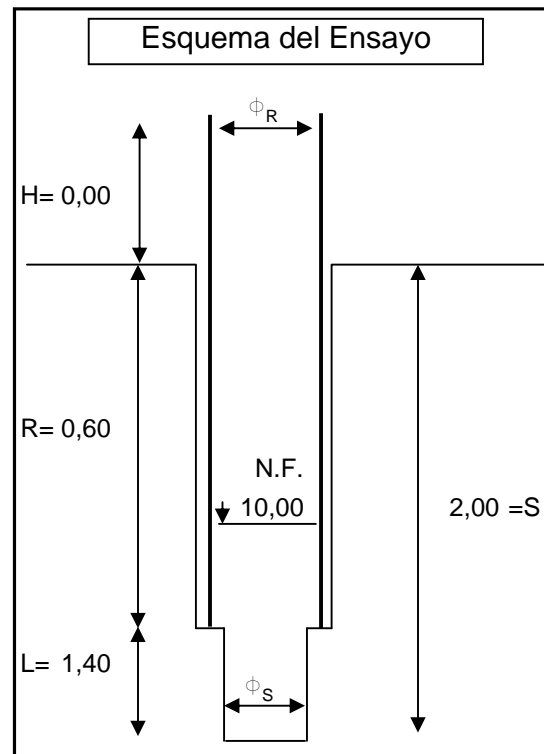
F = 672,59 (cm)

$$K = \frac{A}{F(t_2 - t_1)} \ln \frac{H_1}{H_2}$$

K = 4,76E-06 (cm/s)

- L = Longitud tramo ensayado
- D = Diámetro taladro
- A = Área taladro
- F = Factor de tipo de ensayo
- H₁ = Carga piezométrica t₁ (cm) = 320
- H₂ = Carga piezométrica t₂ (cm) = 285
- t₁ = Tiempo inicial (min) = 5
- t₂ = Tiempo final (min) = 40

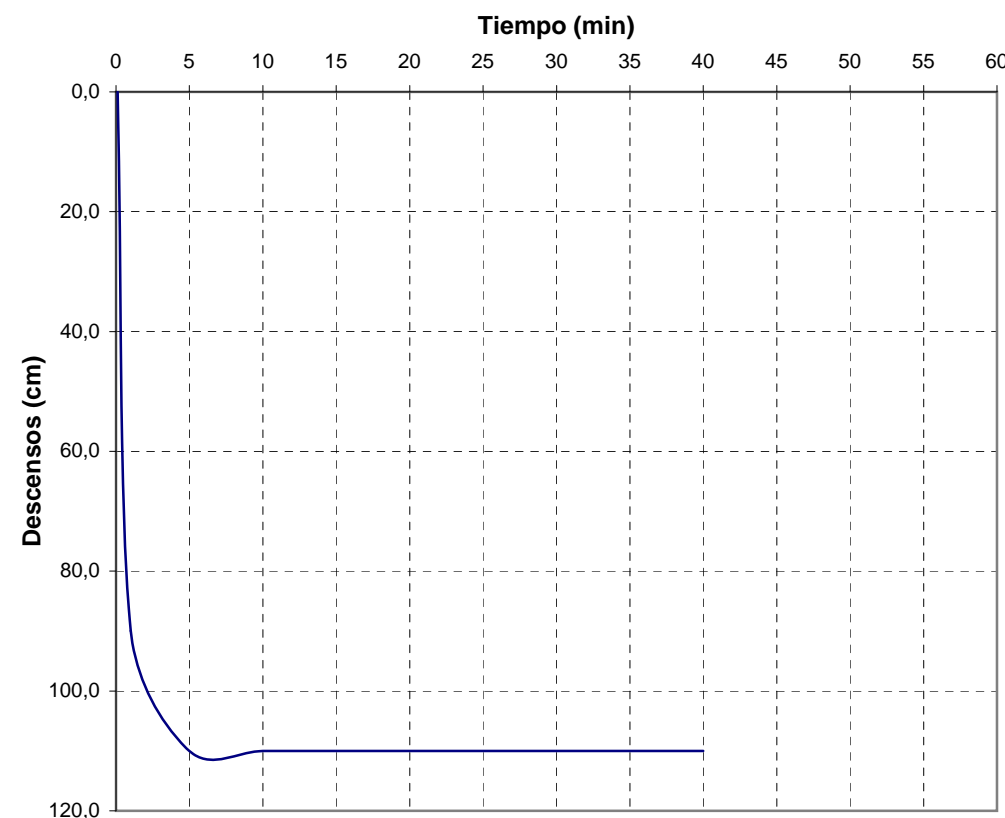
OBSERVACIONES:



LITOLOGÍA	Costrón calcáreo (PQc)	
TRAMO (T)	Inicio: 0,60 [m]	
	Fin : 2,00 [m]	
LONG. TRAMO ENSAYO (L)	1,40 [m]	
PROFUNDIDAD N. FREÁTICO (NF)	10,00 [m]	
DIAMETRO REVESTIMIENTO (φ_R)	86 [mm]	
AREA DEL REVESTIMIENTO REVESTIDO (R) HASTA	58 [cm ²]	
DIAMETRO DEL SONDEO (φ_S)	0,60 [m]	
ALTURA AGUA SOBRE SONDEO(H)	75 [mm]	
	0,00 [m]	

TIEMPO t [min]	DESCENSOS ABSOLUTOS DEL NIVEL DEL AGUA [cm]	DESCENSOS DEL NIVEL DE AGUA POR MINUTO [cm]	CARGA PIEZOMÉTRICA [cm]	PERMEABILIDAD POR INTERVALOS [cm/s]
0	0,0	---	130	
1	90,0	100,00	40	5,22E-03
5	110,0	5,00	20	6,90E-04
10	110,0	0,00	20	0,00E+00
15	110,0	0,00	20	0,00E+00
20	110,0	0,00	20	0,00E+00
25	110,0	0,00	20	0,00E+00
30	110,0	0,00	20	0,00E+00
35	110,0	0,00	20	0,00E+00
40	110,0	0,00	20	0,00E+00

Mínimo:	0,00E+00
Máximo:	5,22E-03
Media del Ensayo:	1,87E-04



HOEK & BRAY

donde:

$$F = \frac{2\pi L}{\ln(2L/D)}$$

F = 243,00 (cm)

$$K = \frac{A}{F(t_2 - t_1)} \ln \frac{H_1}{H_2}$$

K = 1,52E-03 (cm/s)

L = Longitud tramo ensayado

D = Diámetro taladro

A = Área taladro

F = Factor de tipo de ensayo

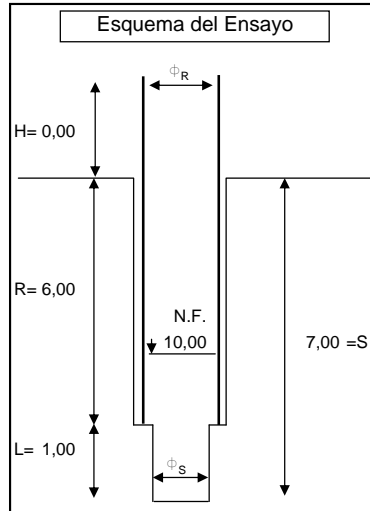
H₁ = Carga piezométrica t₁ (cm) = 130

H₂ = Carga piezométrica t₂ (cm) = 20

t₁ = Tiempo inicial (min) = 0

t₂ = Tiempo final (min) = 5

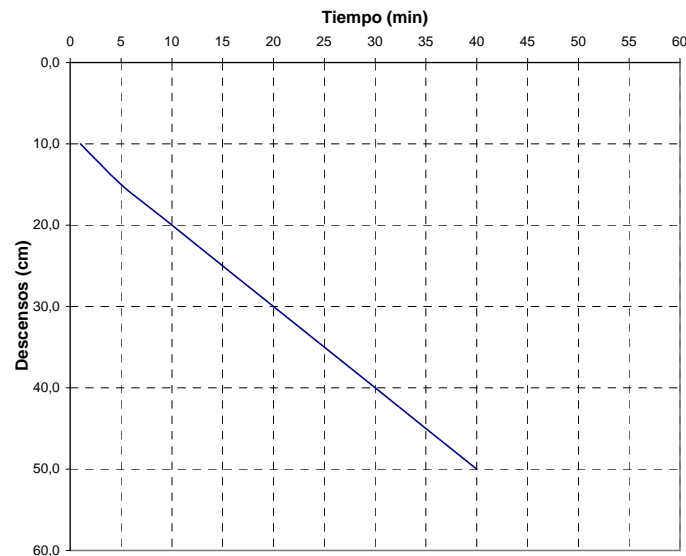
OBSERVACIONES: La perdida importante de agua se registra durante el ensayo hasta 1,10 m de profundidad, debido a la fracturación que presenta el costrón.

PROYECTO:
ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO ALHAMA
SONDEO:
S-15
FECHA:
05/09/2008


LITOLOGÍA	Arcilla margosa marrón-rojizo con nódulos (PQL)		
TRAMO (T)	Inicio:	6,00	[m]
	Fin :	7,00	[m]
LONG. TRAMO ENSAYO (L)		1,00	[m]
PROFUNDIDAD N. FREÁTICO (NF)		10,00	[m]
DIAMETRO REVESTIMIENTO (φ_R)		86	[mm]
AREA DEL REVESTIMIENTO REVESTIDO (R) HASTA		6,00	[m]
DIAMETRO DEL SONDEO (φ_S)		75	[mm]
ALTURA AGUA SOBRE SONDEO(H)		0,00	[m]

TIEMPO t [min]	DESCENSOS ABSOLUTOS DEL NIVEL DEL AGUA [cm]	DESCENSOS DEL NIVEL DE AGUA POR MINUTO [cm]	CARGA PIEZOMÉTRICA [cm]	PERMEABILIDAD POR INTERVALOS [cm/s]
1	10,0	----	640	
5	15,0	1,25	635	9,92E-06
10	20,0	1,00	630	8,00E-06
15	25,0	1,00	625	8,06E-06
20	30,0	1,00	620	8,13E-06
25	35,0	1,00	615	8,19E-06
30	40,0	1,00	610	8,26E-06
35	45,0	1,00	605	8,33E-06
40	50,0	1,00	600	8,40E-06

Mínimo:	8,00E-06
Máximo:	9,92E-06
Media del Ensayo:	8,37E-06



HOEK & BRAY

donde:

$$F = \frac{2\Pi L}{\ln(2L / D)}$$

$$F = 191,36 \text{ (cm)}$$

$$K = \frac{A}{F(t_2 - t_1)} \ln \frac{H_1}{H_2}$$

$$K = 8,20E-06 \text{ (cm/s)}$$

- L = Longitud tramo ensayado
- D = Diámetro taladro
- A = Área taladro
- F = Factor de tipo de ensayo
- H₁ = Carga piezométrica t₁ (cm) = 635
- H₂ = Carga piezométrica t₂ (cm) = 600
- t₁ = Tiempo inicial (min) = 5
- t₂ = Tiempo final (min) = 40

OBSERVACIONES: