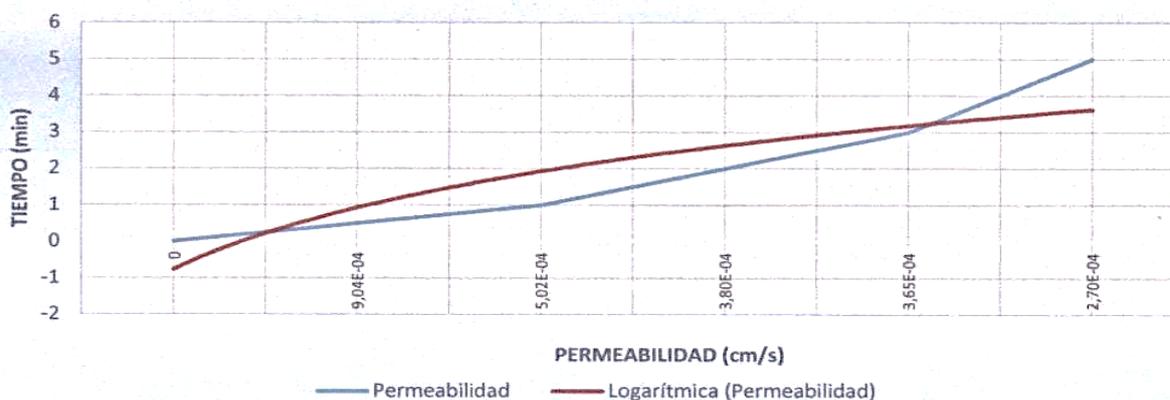


ENSAYO DE PERMEABILIDAD IN - SITU							
(Metodo de carga variable)							
PROYECTO	ESTUDIOS BÁSICOS DE SELECCIÓN DEL TIPO DE PRESA EN LA MICRO CUENCA HUAYLLUMAYO – ESPINAR						
UBICACIÓN	Sector:HUAYLLUMAYO, Dist:COPORAQUE , Prov:ESPINAR , Region:CUSCO						
SOLICITA	CONSORCIO SEÑOR DE HUANCA						
ZONA	MARGEN DERECHA PRESA HUAYLLUMAYO	FECHA	17/08/2016				
CALICATA	C-1		COORDENADAS: N = 8349389; E= 236053; Z= 4033				
PROFUNDIDAD ENSAYO	2,2	m	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>FORMULA</b> </div> $K_m = \frac{R^2}{2L(t_2 - t_1)} * \ln\left(\frac{L}{R}\right) * \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)$				
DIAMETRO DE TUBERIA	5,4	cm					
RADIO DE TUBERIA	2,7	cm					
AREA TUBERIA	22,902	cm <sup>2</sup>					
ALTURA NIVEL FREATICO		cm					
ALTURA INICIAL DE CARGA (h1)	60	cm					
DISTANCIA QUE CORRE (L)	8	cm					
TIPO DE SUELO	ARENA LIMO ARCILLOSA CON GRAVA (SC-SM)			PROFUNDIDAD	0,00		
UBICACIÓN	PROF	TIEMPO	TIEMPO	DESCENSO	ALTURA DE CARGA	PERMEABILIDAD	
	(m)	(min)	(seg)	b1 (cm)	h2 = h1 - b1	(cm/s)	
		0	0	0,0	60,0	0	
		5	300	1,5	58,5	4,18E-05	
		10	600	2,5	57,5	7,02E-05	
		15	900	3,6	56,4	1,02E-04	
		20	1200	4,4	55,6	1,26E-04	
		25	1500	5,3	54,7	1,53E-04	
						Σ =	4,92E-04
						PERMEABILIDAD K = (cm/s)	4,18E-05
						Permeabilidad Promedio K= (cm/s)	9,84E-05

### PERMEABILIDAD (cm/s)

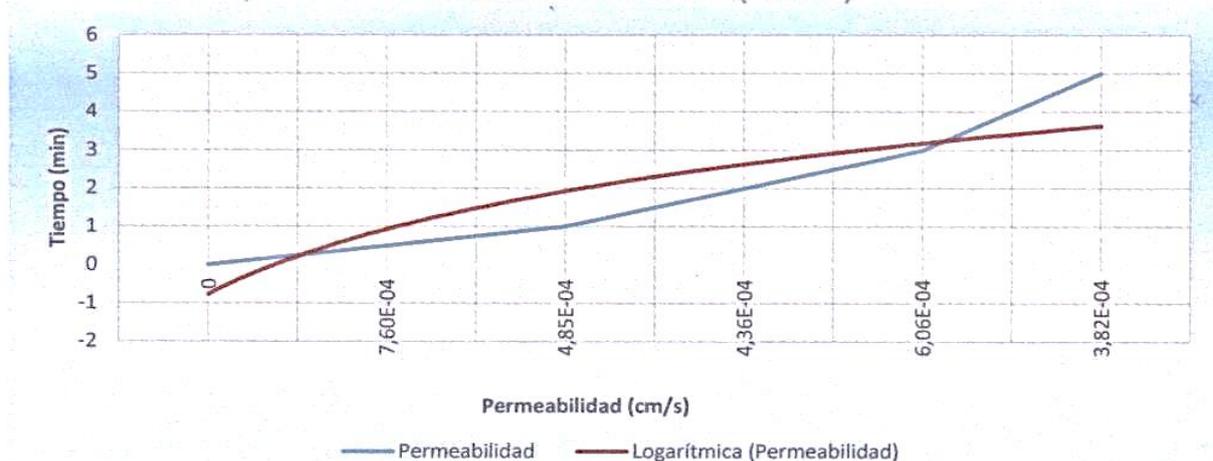


GEOTECNIA Y LABORATORIOSCUSCO E.I.R.L.

Ing. Ronald Lopez Zapana  
TITULAR - GERENTE

ENSAYO DE PERMEABILIDAD IN - SITU						
(Metodo de carga variable)						
PROYECTO	ESTUDIOS BÁSICOS DE SELECCIÓN DEL TIPO DE PRESA EN LA MICRO					
UBICACIÓN	Sector:HUAYLLUMAYO, Dist:COPORAQUE , Prov:ESPINAR , Region:CUSCO					
SOLICITA	CONSORCIO SEÑOR DE HUANCA					
ZONA	MARGEN DERECHA PRESA HUAYLLUMAYO	FECHA	17/08/2016			
CALICATA	C-2	COORDENADAS: N = 8349389; E= 236053; Z= 4033				
PROFUNDIDAD ENSAYO	2,2	m	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>FORMULA</b>  <math display="block">Km = \frac{R^2}{2L(t_2 - t_1)} * \ln\left(\frac{L}{R}\right) * \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)</math> </div>			
DIAMETRO DE TUBERIA	5,4	cm				
RADIO DE TUBERIA	2,7	cm				
AREA TUBERIA	22,902	cm <sup>2</sup>				
ALTURA NIVEL FREATICO		cm				
ALTURA INICIAL DE CARGA (h1)	60	cm				
DISTANCIA QUE CORRE (L)	10	cm				
TIPO DE SUELO	GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM)			PROFUNDIDAD	2.2 m	
UBICACIÓN	PROF	TIEMPO	TIEMPO	DESCENSO	ALTURA DE CARGA	PERMEABILIDAD
	(m)	(min)	(seg)	b1 (cm)	h2 = h1 - b1	(cm/s)
		0	0	0,0	60,0	0
		0,5	30	2,8	57,2	7,60E-04
		1	60	1,8	58,2	4,85E-04
		2	120	3,2	56,8	4,36E-04
		3	180	4,4	55,6	6,06E-04
		5	300	5,5	54,5	3,82E-04
$\Sigma =$						2,67E-03
PERMEABILIDAD K = (cm/s)						3,82E-04
Permeabilidad Promedio K = (cm/s)						5,34E-04

### PERMEABILIDAD (cm/s)

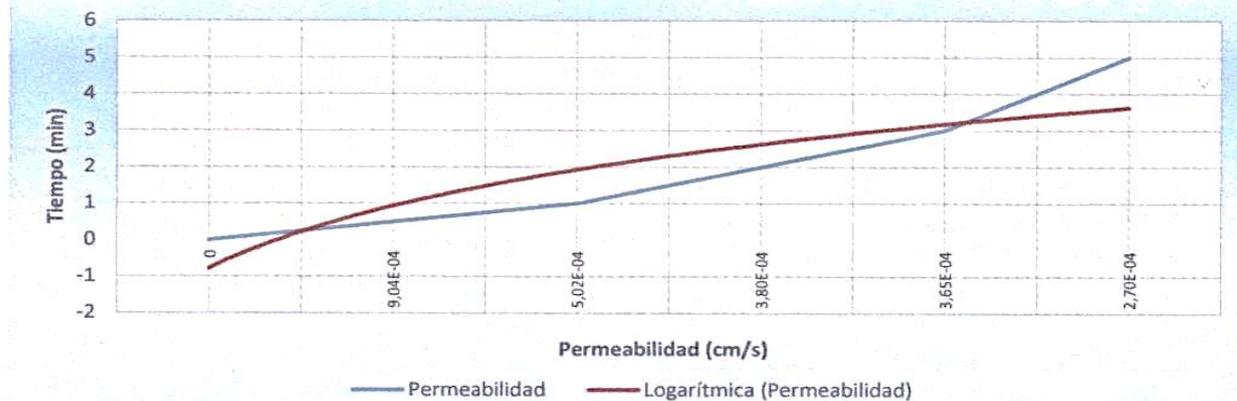


GEOTECNIA Y LABORATORIOS CUSCO E.I.R.L.

Ing. Ronald Lopez Zapana  
 CONSULTOR - GERENTE

ENSAYO DE PERMEABILIDAD IN - SITU						
(Metodo de carga variable)						
PROYECTO	ESTUDIOS BÁSICOS DE SELECCIÓN DEL TIPO DE PRESA EN LA MICRO					
UBICACIÓN	Sector:HUAYLLUMAYO, Dist:COPORAQUE , Prov:ESPINAR , Region:CUSCO					
SOLICITA	CONSORCIO SEÑOR DE HUANCA					
ZONA	MARGEN DERECHA PRESA HUAYLLUMAYO	FECHA	17/08/2016			
CALICATA	C - 3		COORDENADAS: N = 8349301; E= 236002; Z= 4029			
PROFUNDIDAD ENSAYO	2,15	m	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>FORMULA</b>  <math display="block">Km = \frac{R^2}{2L(t_2 - t_1)} * \ln\left(\frac{L}{R}\right) * \ln\left(\frac{h_1}{h_2}\right)</math> </div>			
DIAMETRO DE TUBERIA	5,4	cm				
RADIO DE TUBERIA	2,7	cm				
AREA TUBERIA	22,902	cm <sup>2</sup>				
ALTURA NIVEL FREATICO		cm				
ALTURA INICIAL DE CARGA (h1)	60	cm				
DISTANCIA QUE CORRE (L)	8	cm				
TIPO DE SUELO	GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM)				PROFUNDIDAD	2,15
UBICACIÓN	PROF	TIEMPO	TIEMPO	DESCENSO	ALTURA DE CARGA	PERMEABILIDAD
	(m)	(min)	(seg)	b1 (cm)	h2 = h1 - b1	(cm/s)
		0	0	0,0	60,0	0
		0,5	30	3,2	56,8	9,04E-04
		1	60	1,8	58,2	5,02E-04
		2	120	2,7	57,3	3,80E-04
		3	180	2,6	57,4	3,65E-04
		5	300	3,8	56,2	2,70E-04
$\Sigma =$						2,42E-03
PERMEABILIDAD Km = (cm/s)						2,70E-04
Permeabilidad Promedio Km = (cm/s)						4,84E-04

### PERMEABILIDAD (cm/s)



GEOTECNIA Y LABORATORIOS CUSCO E.I.R.L.

Ing. Ronald Lopez Zapana  
 GERENTE