

INGENIERIA Y MULTISERVICIOS MANUEL ANTONIO CEDEÑO QUINTERO

PRUEBAS DE PERCOLACION Y NIVEL DE INFILTRACION

PROVINCIA COCLE DISTRITO ANTON

PROYECTO CONSTRUCCION

PROPIETARIO DE TERRENO: SUMMER HILL SANTA CLARA S.A.

COORDENADAS WGS-84

926959 NORTE 597639 ESTE

CORREGIMIENTO RIO HATO

PERFORACION 1

16-06-2022

LUGAR SANTA CLARA

VELOCIDAD DE INFILTRACION

TABLA Aya NORMAS DE PERCOLACION

T (min/cm)	Vp (m/seg)
2	1.00E-06
3	8.20E-07
4	7.10E-07
5	6.35E-07
6	5.80E-07
7	5.37E-07
8	5.02E-07
9	4.73E-07
10	4.49E-07
11	4.28E-07
12	4.10E-07
14	3.80E-07
16	3.55E-07
18	3.35E-07
20	3.18E-07
22	3.03E-07
24	2.90E-07
25	2.84E-07

DATOS DE CAMPO

MEDICION	REGISTRO	Nº	TIEMPO (h/m/s)			ALTURAS (cm)	
			INICIO	FINAL	INTERVALO	INICIO	FINAL
		1	9:54:00 a. m.	10:04:00 a. m.	10.00	34	40
		2	10:04:00 a. m.	10:14:00 a. m.	10.00	40	43
		3	10:14:00 a. m.	10:24:00 a. m.	10.00	43	46
		4	10:24:00 a. m.	10:34:00 a. m.	10.00	46	48
		5	10:34:00 a. m.	10:44:00 a. m.	10.00	48	50
		6	10:44:00 a. m.	10:54:00 a. m.	10.00	50	52
		7					
		8					
		9					
		10					

TASA DE INFILTRACION

min/cm

VOLUMEN DEL TANQUE

$V = N(DTr + (r1Ta + R2Td9 * Lf))$

N= NUMERO DE HABITANTES

D= LITROS POR PERSONA DIARIO

R1= COEFIC. DE LODO DIGERIDOS 0.25

R2= COEFIC. DE LODO EN DIGESTION 0.50

Tr= TIEMPO DE RETENCION

Ta= PERIODO DE ALMACENAJE

Td= PERIODO DE DIGESTION

Lf= LODOS FRESCOS lppd

PERSONAS

CONSUMO

PROMEDIO

CONSUMO TOTAL

CONSUMO TOTAL

100
120
12000

lt/dia

lt/dia

0.0001389 m3/seg

TERRENO	TIEMPO DE INFILTRACION
RAPIDO	DE 0 A 4 MINUTOS
MEDIO	DE 4 A 8 MINUTOS
LENTO	DE 8 A 12 MINUTOS



MANUEL A. CEDEÑO QUINTERO
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.º 2008-006-148

Firma

LEY 13 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AREA DE INFILTRACION (Ai)
218.72 m2

VALOR DE PRECIPITACION
Fp 2.5

SUPERFICIE REQUERIDA
A'c=Fp*Ai 546.81

REVESTIMIENTO EN SUPERFICIE
rc 0

SUPERFICIE TOTAL REQUERIDA PARA CAMPO DE FILTRACION
Ac=A'c/(1-rc) 546.81

LONGITUD DE DRENAJE
ANCHO DE ZANJA W 30 cm
DISTANCIA DE GRAVA (D) 30 cm

PERIMETRO EFECTIVO $Pe=0.77(W+56+2D)/(W+116)$

LONG. TOTAL DE ZANJA $Lz=Ac/Pe$

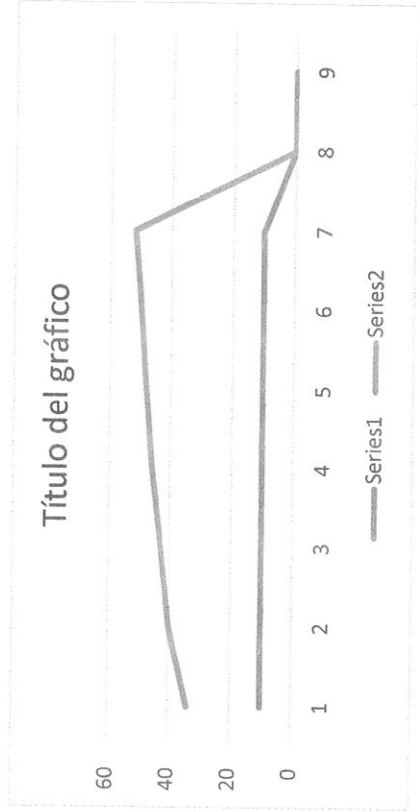
SEPARACION (Ls) 1.93 m

SUPERFICIE TOTAL $Ls*A'c$ 546.81 m2

Lz= 284.06 METROS

V= 22000 LITROS

NOTA: LOS NIVELES DE INFILTRACION SON MEDIO, BUEN INDICE DE ABSORCION EN SUELO
PRUEBA REALIZADA EN CAMPO DE FILTRADO MEDIO



MANUEL A. CEDENO QUINTERO
INGENIERO CIVIL
CICENCIA No. 2008-006-148
FIRMA
LEY 13 DEL 26 DE ENERO DE 1953
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Fundamento
Norma IS.020
Manual de procedimiento de pruebas de percolacion de la Universidad Tecnologica
de Panama

INGENIERIA Y MULTISERVICIOS MANUEL ANTONIO CEDEÑO QUINTERO



PRUEBAS DE PERCOLACION Y NIVEL DE INFILTRACION
PROVINCIA COCLE DISTRICTO ANTON CORREGIMIENTO RIO HATO
PROYECTO CONSTRUCCION PERFORACION 2
PROPIETARIO DE TERRENO: SUMMER HILL SANTA CLARA S.A.
COORDENADAS WGS-84
926956 NORTE 597643 ESTE 16-06-2022

LUGAR SANTA CLARA

VELOCIDAD DE INFILTRACION
TABLA AVA NORMAS DE PERCOLACION

T (min/cm)	Vp (m/seg)
2	1.00E-06
3	8.20E-07
4	7.10E-07
5	6.35E-07
6	5.80E-07
7	5.37E-07
8	5.02E-07
9	4.73E-07
10	4.49E-07
11	4.28E-07
12	4.10E-07
14	3.80E-07
16	3.55E-07
18	3.35E-07
20	3.18E-07
22	3.03E-07
24	2.90E-07
25	2.84E-07

MANUEL A. CEDEÑO QUINTERO
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.º. 2008-006-148
FIRMA
LEY 13 DEL 26 DE ENERO DE 1939
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

MEDICION	REGISTRO	TIEMPO (h/m/s)			ALTURAS (cm)	
		INICIO	FINAL	INTERVALO	INICIO	FINAL
	Nº					INTERVALO
	1	9:56:00 a. m.	10:06:00 a. m.	10.00	44	50
	2	10:06:00 a. m.	10:16:00 a. m.	10.00	50	53
	3	10:16:00 a. m.	10:26:00 a. m.	10.00	53	55
	4	10:26:00 a. m.	10:36:00 a. m.	10.00	55	57
	5	10:36:00 a. m.	10:46:00 a. m.	10.00	57	59
	6	10:46:00 a. m.	10:56:00 a. m.	10.00	59	61
	7					
	8					
	9					
	10					

TASA DE INFILTRACION 5.000
TERRENO MEDIO
VELOCIDAD DE INFILTRACION 6.35E-07

VOLUMEN DEL TANQUE $V = N(DTr + (r1Ta + R2Td9 * Lf))$
N= NUMERO DE HABITANTES
D= LITROS POR PERSONA DIARIO
R1= COEFIC. DE LODO Digeridos
R2= COEFIC. DE LODO EN DIGESTION
Tr= TIEMPO DE RETENCION
Ta= PERIODO DE ALMACENAJE
Td= PERIODO DE DIGESTION
Lf= LODOS FRESCOS lppd

PERSONAS 100
CONSUMO 120 lt/dia
PROMEDIO 12000 lt/dia
CONSUMO TOTAL 0.0001389 m3/seg

TERRENO TIEMPO DE INFILTRACION
RAPIDO DE 0 A 4 MINUTOS
MEDIO DE 4 A 8 MINUTOS
LENTO DE 8 A 12 MINUTOS

AREA DE INFILTRACION (Ai)
218.72 m2

VALOR DE PRECIPITACION
Fp 2.5

SUPERFICIE REQUERIDA
A'c=Fp*Ai 546.81

REVESTIMIENTO EN SUPERFICIE
rc 0

SUPERFICIE TOTAL REQUERIDA PARA CAMPO DE FILTRACION
Ac=A'c/(1-rc) 546.81

LONGITUD DE DRENAJE
ANCHO DE ZANJA W 30 cm
DISTANCIA DE GRAVA (D) 30 cm

PERIMETRO EFECTIVO $Pe=0.77(W+56+2D)/(W+116)$

LONG. TOTAL DE ZANJA $Lz=Ac/Pe$

SEPARACION (Ls) 1.93 m

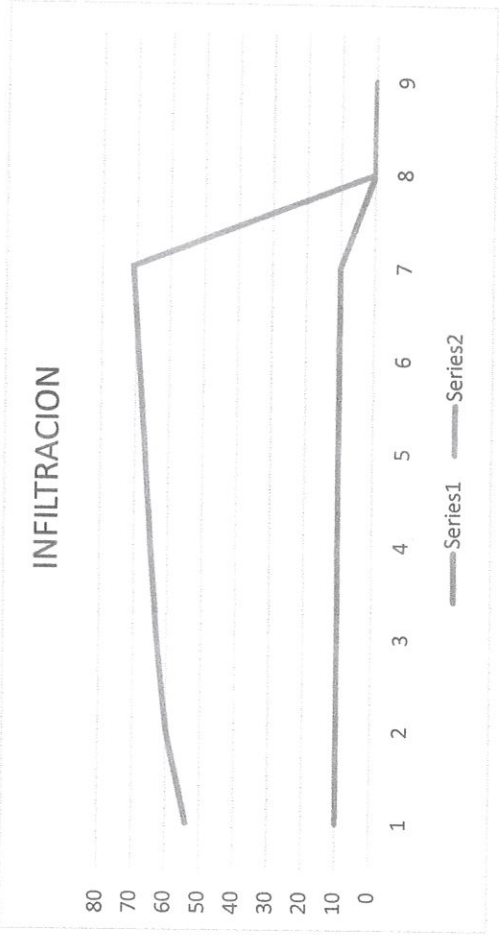
SUPERFICIE TOTAL $Ls*A'c$ 546.81 m2

Pe= 0.77

Lz= 284.06 METROS

V= 22000 LITROS

NOTA: LOS NIVELES DE INFILTRACION SON MEDIO, BUEN INDICE DE ABSORCION EN SUELO
PRUEBA REALIZADA EN CAMPO DE FILTRADO MEDIO



MANUEL A. CEDEÑO QUINTANA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N°. 2008-006.143
FIRMA
LEY 13 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Fundamento
Norma IS.020
Manual de procedimiento de pruebas de percolacion de la Universidad Tecnologica
de Panama