

ENSAIO DE PERMEABILIDADE E CÁLCULO DO COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – Avenida Crixá, lote 06, Centro Educacional Crixá - São Sebastião – DF.

Execução do teste prático:

- Foram cavadas duas covas de seção quadrada de 30 cm de lado e 30 cm de profundidade.
- O fundo e os lados das covas foram raspados. Foi retirado das covas todo material solto.
- Foi colocada cerca de 5 cm de brita 01 no fundo da cova.
- No primeiro dia de ensaio as covas foram mantidas cheias de água durante 4 h.
- No segundo dia de ensaio as covas foram cheias de água e aguardado a infiltração total.
- Cada cova foi cheia novamente com água até a altura de 15 cm e foi cronometrado o período de rebaixamento de 15 cm até 14 cm.
- O ensaio deverá ser repetido 5 vezes, quando o intervalo de tempo para rebaixamento de 1 cm ocorrer em menos de 3 minutos, adotando o tempo da quinta medição.

VISTA DO TERRENO



SATURAÇÃO DO SOLO



INFILTRAÇÃO DA ÁGUA



COVA 01 -	
ENSAIO	TEMPO
1	3 min 11 seg = 3,18 min
2	3 min 14 seg = 3,23 min

Para cova 01 adotar tempo do 2.º ensaio = 3,23 min

COVA 02 -	
ENSAIO	TEMPO
1	2 min 21 seg = 2,62 min
2	3 min 18 seg = 3,30 min

Para cova 02 adotar tempo 2.º ensaio = 3,30 min

Coeficiente de infiltração (Ci)

Coeficiente de infiltração representa o número de litros que 1m² de área do solo é capaz de absorver em um dia. O coeficiente (Ci) é fornecido pela seguinte fórmula:

$$Ci = 490 / (t + 2,5)$$

Onde:

Ci = coeficiente de infiltração (litros/m².dia);

t = tempo de percolação (minuto).

Para cova 1

$$Ci = 490 / (3,23 + 2,5) = 85,51 \text{ litros/m}^2.\text{dia}$$

Para cova 2

$$Ci = 490 / (3,30 + 2,5) = 84,48 \text{ litros/m}^2.\text{dia}$$

Adotar Ci = 84,48 litros/m².dia

A redução permitida do volume do reservatório de amortecimento de lançamento de águas pluviais em função da permeabilidade do solo é de 60%.

Brasília, 11 de junho de 2019.

Hermi Pires
Eng. Civil e Sanitarista