

¿CÓMO SE REALIZA UNA PRUEBA DE INFILTRACIÓN?



RECOMENDACIONES PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE INFILTRACIÓN



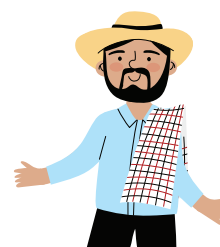
Pedro, ¿qué es una prueba de infiltración?

Es un procedimiento para determinar la facilidad con la que el agua se mueve a través del suelo, la tasa de infiltración indica la velocidad a la que esto ocurre; es un factor clave en el diseño, operación y evaluación de sistemas de infiltración.



Pedro, ¿pero esa prueba para qué nos sirve?

Sirve para diseñar el sistema complementario que entregará adecuadamente al suelo, las aguas residuales tratadas en nuestro pozo séptico. En otras palabras, esta prueba nos permitirá diseñar y construir el campo de infiltración, pozos de absorción o zanjas de infiltración.



A continuación, se dicta el procedimiento de la prueba de percolación en el Sitio

Ten en cuenta esto antes de iniciar la prueba:



El área para la prueba debe estar en la medida de lo posible uniforme (sin pendiente).



El día anterior no haber presentado alta precipitación. (sin lluvias)



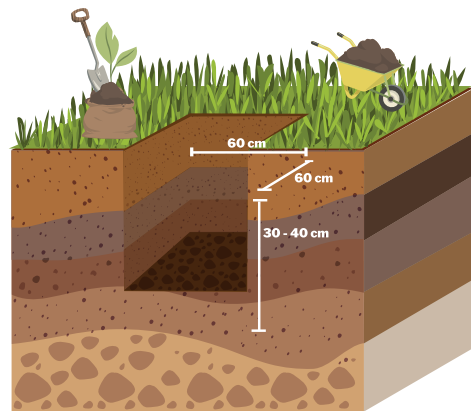
Recuerde que la característica del suelo juega un importante papel, ya que suelos muy arcillosos tienen tasas de absorción más lentas que suelos conformados con materiales gruesos como gravas y arena.



Teniendo en cuenta las anteriores recomendaciones, desarrollar el siguiente procedimiento:

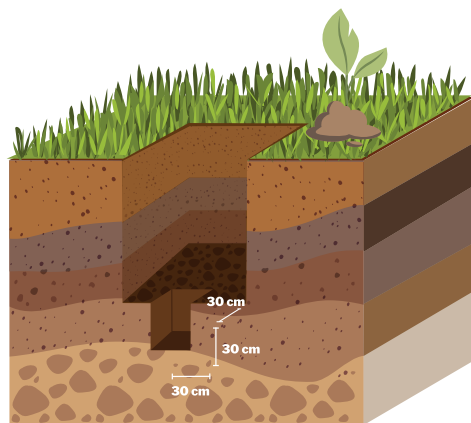
PASO 1

Hacer una excavación de 60 x 60 cm lado y 30 - 40 cm de profundidad.



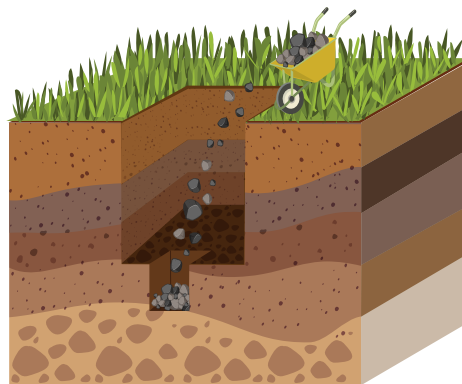
PASO 2

Hacer un hoyo de 30 x 30 cm de lado y 30 cm de profundidad.



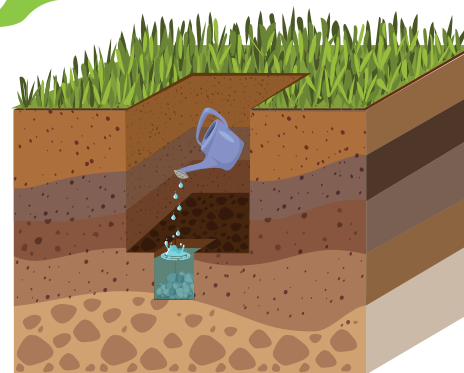
PASO 3

En el fondo de cada hoyo adicionar una capa de grava de 3 a 5 cm. para hacer una película de protección en donde se infiltrará el agua (Maya, 2019).



PASO 4

Se deberá llenar con agua saturándolo. La saturación deberá hacerse llenado con agua el pozo tantas veces sea necesario por espacio de mínimo 3 horas.



3 horas

PASO 5

Se dejará drenar el agua completa e inmediatamente se volverá a llenar con agua limpia hasta una altura de 15 cm y se anota el tiempo que tarda en bajar los primeros 2.5 cm, para lo cual deberá disponerse de una regla graduada, o se podrá tomar un promedio del tiempo que duró en bajar 15 cm.



Las posibilidades del terreno y el área requerida para diferentes tasas de filtración, a partir del ensayo de percolación se relacionan en la siguiente tabla:

| Tasa de filtración (tiempo requerido para que el agua baje 2.5 cm en minutos) | Área de abstracción requerida en m ² (a) | | Porosidad del terreno ó absorción del terreno | Tipo de suelo |
|---|---|---------------------------------|---|---------------------------|
| | Área por casa ² | Número de zanjas ¹ | | |
| 1 o menos | 3,6 | De 3 a 4 de 3 m de largo mínimo | Absorción rápida | Arena gruesa o grava |
| 2 | 4,4 | | | |
| 3 | 5,2 | | | |
| 4 | 6 | De 3 a 4 de 4 m de largo mínimo | Absorción media | Arena fina Franco arenoso |
| 5 | 6,4 | | | |
| 10 | 9,6 | 4 de 10 m de largo mínimo | Absorción lenta | Franco arcilloso |
| 15 | 12 | | | |
| 30 (b) | 18 | | | |
| 45 (b) | 21,6 | 4 de 12 m de largo mínimo | Terreno semipermeable | Arcilla compacta |
| 50 (b) | 22,4 | | | |
| 60 (b), © | 24 | | | |

Nota: Si la fracción de área de vertimiento proyectada es mayor a 2.500 m², se debe realizar el mismo procedimiento en cada 2.500 m². Las perforaciones deben ser espaciadas de manera uniforme.

1: Zanjas de 50 - 60 cm de ancho y de profundidad efectiva con gravas de 40 - 50 cm.

2: Se asumen casas con una densidad de 4 personas por casa.

Nota 3: La cantidad de zanjas y sus especificaciones son una referencia y deberían en lo posible, ser validados por un profesional.