

## SISTEMA DE DRENAJE BAÑO SECO BTW

### 1. INTRODUCCIÓN

Los Baños Secos BTW, con cinta transportadora y sistema de separación de orina de BE Group son la nueva generación en gestión de desechos humanos para Parques Nacionales, Sitios Turísticos y Zonas Remotas. Separan más del 99 % de la orina en la fuente, desviando entre el 75 % y el 80 % de la masa total de desechos al suelo.

BE Group ofrece esta guía para la confección del sistema de drenaje de orina según la experiencia adquirida:

- Cumple con las normas ambientales.
- No es un sistema con fosa séptica tradicional ni pozo ciego.
- Mantenimiento mínimo. Elimina olores y dificultades operativas.

El sistema de drenaje debe considerar un área de distribución de 3 metros lineales con capacidad para más de 19 litros de orina al día (aproximadamente 75 usuarios). Sistemas de drenaje más largos pueden acomodar a más usuarios.



*Foto 1: Cordillera Blanca, Huayhuash. Perú.*

## 2. SISTEMA DE DRENAJE

**Generalidades:** Para un correcto dimensionamiento se debe realizar una prueba de infiltración del terreno.

Para la construcción del sistema de drenes o, terreno de infiltración, se sugieren seguir los siguientes pasos:

- ✓ Marcamos la ubicación de las zanjas sobre el terreno.
- ✓ Verificamos la pendiente (entre 3 y 5%) respecto a la última cámara de nuestro sistema de tratamiento.
- ✓ Se efectúa la excavación. Se nivela y se rastrillan las paredes y fondo para permitir una mejor penetración de la orina.
- ✓ Luego, se realiza relleno con piedras o gravilla, sin polvo. Conviene evitar el uso de cal, conchillas porque se podrían disolver con la orina.
- ✓ Instalamos la tubería de drenaje al centro de la excavación (se sugiere PVC sanitario ranurado), nivelamos la tubería de forma tal que el líquido salga por todos los agujeros de forma pareja.

**ATENCIÓN:** Conviene hacer una prueba antes de tapar la tubería.

- ✓ Agregamos material de relleno hasta cubrir las tuberías
- ✓ Tapamos con tierra sin compactarla, dejando una pequeña loma que se compactará sola en dos a cuatro semanas.
- ✓ Terminado el trabajo se puede instalar cubierta de pasto o flora nativa.
- ✓ En caso de haber un paso peatonal o vehicular, considerar una estructura que proteja la tubería del dren (tablón de madera, puente, pasarela, etc.)



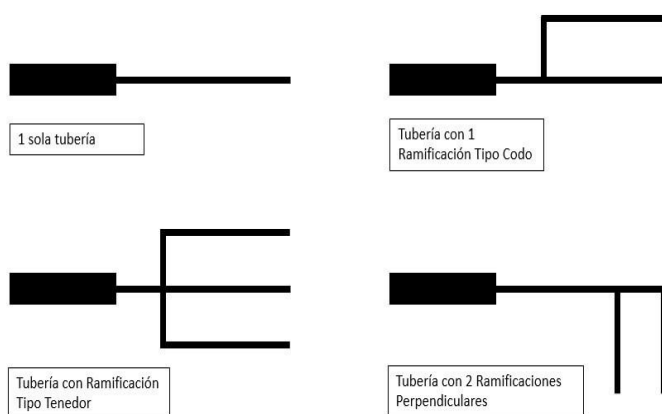
Foto 2: Imagen referencial tubería de PVC 110 ranurada instalada sobre gravilla.

### Material Necesario:

- Tubería de drenaje: PVC Sanitario de entre 110 o 75 cms. Considerar 1 metro lineal cada 25 usuarios diarios, con largo mínimo de 12 metros lineales. Enterrar la tubería mínimo 15 cms.
- Geotextil: Considerar geotextil como alternativa, pero no es obligatorio.
- Material vegetal (tierra): cubrir la tubería con tierra vegetal del lugar.
- Gravilla: Considerar una profundidad de 15 cms de gravilla por el ancho de la tubería seleccionada



### Distribución y Corte de Dren Sugeridos:



### Corte de Dren Sugerido:

