

BATIFIBRE

SN4

Creado y fabricado en France



DRENAJE DE CIMIENTOS CON COLOCACIÓN SIN GRAVA

**CERTIFICACIÓN DE
IDONEIDAD TÉCNICA**
N° 17.2/16-317_V4
Certificado QB



VERSIÓN 09/2023 - SUPRIME Y SUSTITUYE TODOS LOS MANUALES DE INSTALACIÓN DEL BATIFIBRE-SN4 ANTERIORES



La aplicación, el uso y/o la transformación de los productos son ajenos a nuestra responsabilidad de control y, por lo tanto, no pueden comprometer la responsabilidad de la sociedad A.T.E., sino la responsabilidad

DISEÑO DE LA RED DE DRENAJE



El drenaje periférico del edificio tiene como objetivo eliminar el excedente de agua del suelo, a proximidad inmediata de los cimientos. Las aguas superficiales (tejado y escorrentía) deben ser gestionadas por una red específica.

El drenaje periférico siempre debe encontrarse por debajo del enlosado más profundo.

Consulte la GUIA DE DISEÑO DE UN DRENAJE PERIFÉRICO CON **BATIFIBRE^{SN4}** para el diseño de su dispositivo de drenaje periférico.

PROFUNDIDAD DE LA INSTALACIÓN

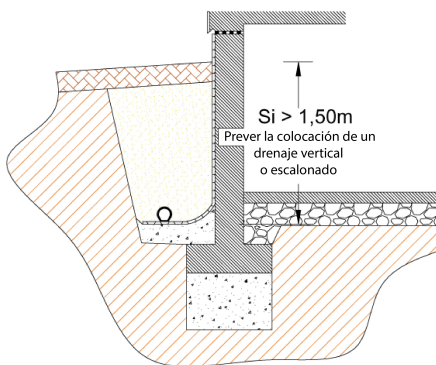


FIGURA N°1: PROFUNDIDAD MÁXIMA DE INSTALACIÓN SIN DRENAJE VERTICAL ASOCIADO

El drenaje **BATIFIBRE^{SN4}** se puede colocar:

- Como mínimo a 40 cm de la superficie, para evitar la interferencia de las raíces con el producto y limitar la pérdida de eficiencia
- Hasta 3 m de profundidad a lo largo de los cimientos,
- Hasta 5 m si está alejado de los cimientos y cumpliendo con las recomendaciones del FOLLETO 70.

Si el drenaje **BATIFIBRE^{SN4}** está colocado a menos de 60 cm por debajo de la carga rodante ligera o 100 cm por debajo de la carga rodante pesada, se deberá instalar una protección mecánica para proteger mecánicamente el drenaje

Sin embargo, para una instalación a más de 1,5 m de profundidad, para recolectar mejor las aguas infiltradas y limitar las presiones hidrostáticas en la construcción, el drenaje **BATIFIBRE^{SN4}** debe ser asociado con:

- Un drenaje vertical o
- Drenajes escalonados.



ATE - Manuel de
pose - BATIFIBRE - E

PREPARACIÓN

La excavación y la colocación de cualquier drenaje se realiza desde el punto inferior (desagüe) hacia el punto superior del drenaje. Esto permite respetar la pendiente y evitar el estancamiento del agua en las zanjas, en fase provisional.

DESAGÜE



FIGURA n°1: CONEXIÓN DE LA RED DE DRENAJE A UN DESAGÜE

Si, durante la fase de excavación, de realización de los cimientos, o de instalación del drenaje, no se realiza la conexión a un desagüe, se creará una acequia de recuperación de las aguas a proximidad de su futuro emplazamiento y al menos a tres metros (3,00m) de la construcción.

Se instalará una bomba de levantamiento temporal en esta acequia, para eliminar las llegadas de agua.

Conecte el desagüe del sistema de drenaje a:

- Una acequia,
- Un río,
- A la red de alcantarillado,
-

— Nivel máximo de las aguas, a nivel del desagüe

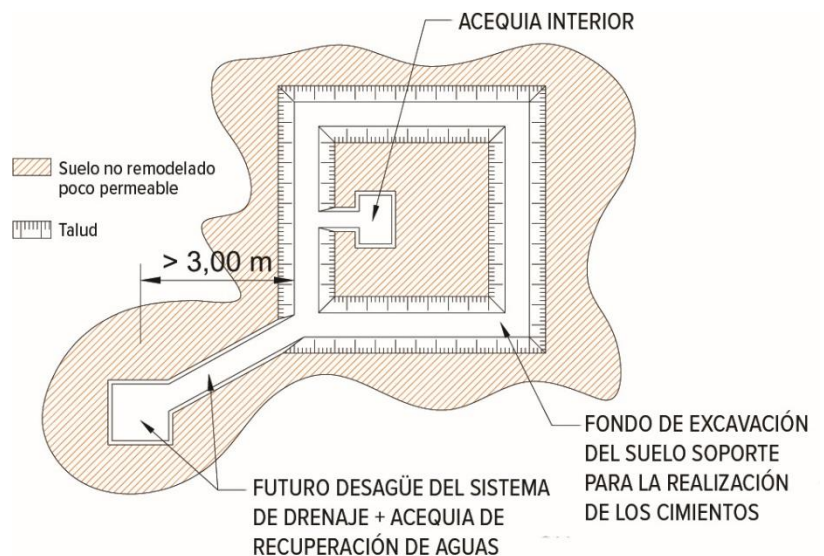


FIGURA N° 2: PRINCIPIO DE UNA ACEQUIA DE RECOLECCIÓN EN FASE DE OBRAS

EXCAVACIÓN DE ZANJAS (RENOVACIÓN)

En el caso de una renovación, despeje el perímetro de la obra. Para permitir las escorrentías de aguas, el fondo de la zanja se realizará con una pendiente primaria (fondo rectificado posteriormente). La mayor parte de las excavaciones se pueden realizar con una pala excavadora mecánica, pero los acabados y la regulación de la pendiente son más precisos con una pala



FIGURA N°3: DESPEJAR LOS CIMIENTOS CON UNA PALA EXCAVADORA MECÁNICA Y REALIZAR LOS ACABADOS CON UNA PALA A MANO



FIGURA n°4: DESINCRUSTAR LAS SUPERFICIES CON UN LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN

Limpiar luego las superficies con un limpiador de alta presión.



FIGURA n°5: REJUNTAR LOS REVESTIMIENTOS DE LOS CIMIENTOS

Volver a tapar los agujeros, fisuras, etc.

En algunos casos será necesario reforzar los cimientos (recuperación del recalce...).

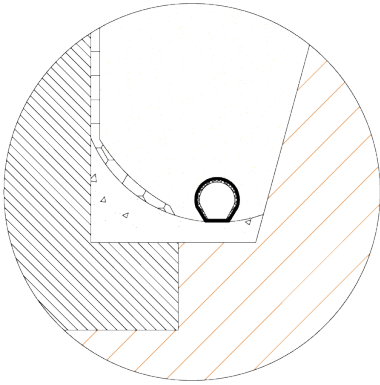
INSTALACIÓN A LO LARGO DE LOS CIMIENTOS

FIGURA N°6: CORTE DE PRINCIPIO DE UN ARCÉN & DE UNA CUNETAS

Cuando el drenaje se coloca a proximidad inmediata de los cimientos, se debe colocar en una cuneta de hormigón pobre. Esta cuneta permite crear las pendientes necesarias para la salida de las aguas recolectadas

Cuando se elige o es necesario recurrir a un dispositivo de protección o drenante, y para evitar su rotura y contribuir a alejar las aguas de la construcción, la cuneta se prolongará a lo largo del muro de los cimientos creando un arcén.



FIGURA N°8: REALIZACIÓN DE LA CUNETAS EN HORMIGÓN POBRE & COMPROBACIÓN DE LAS PENDIENTES

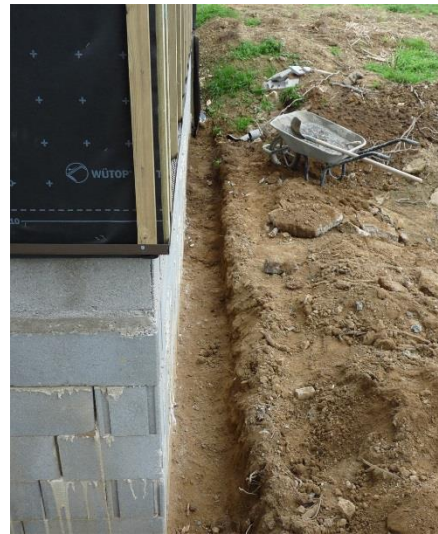


FIGURA N°7: LIMPIEZA Y AMPLIACIÓN DE LA ZANJA



FIGURA N°9: CUNETAS

COLOCACIÓN DESCENTRADA DE LOS

Cuando la colocación del drenaje **BATIFIBRE^{SM4}** a proximidad inmediata de los cimientos no es posible, debido en particular a los siguientes motivos:

- Suelo arcilloso sensible a los riesgos de retirada – hinchamiento,
- Cimientos poco profundos,
-

El drenaje se colocará a aproximadamente dos metros de estos.

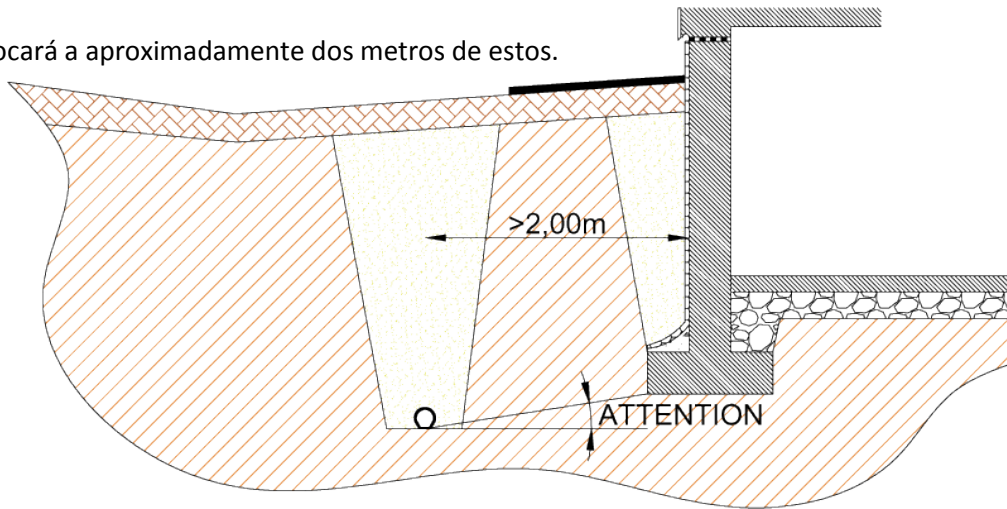


FIGURA N°10: COLOCACIÓN A DISTANCIA DE LOS CIMIENTOS

ESTANQUEIDAD DE LOS TABIQUES

Aplique un producto de impermeabilización de la superficie en todas las partes soterradas hasta 20 cm por debajo del nivel final de las tierras.

Cumpla las instrucciones de uso del producto elegido según la naturaleza del tabique soterrado.



FIGURA N°11: APLICACIÓN DE UN PRODUCTO DE ESTANQUEIDAD



Colocar un film plástico gofrado, para proteger la estanqueidad contra el punzonamiento.

El film debe llegar hasta proximidad del drenaje.

En algunas condiciones esta protección debe ir asociada con un drenaje vertical.

FIGURA N°12: INSTALACIÓN DE UN FILM GOFRADO PARA LA PROTECCIÓN DE LA ESTANQUEIDAD

INSTALACIÓN DEL BATIFIBRE^{SN4}

LECHO DE COLOCACIÓN

Antes de colocar el drenaje **BATIFIBRE^{SN4}**, compruebe las pendientes a partir del desagüe hasta el punto superior.

Si es necesario acentúelas, para disponer de la pendiente requerida, a la vez que se garantiza que no se «descalcan» los cimientos (cf. **GUIA DE DISEÑO DE UN DRENAJE PERIFÉRICO CON BATIFIBRE^{SN4}**).



FIGURA N°13: COMPROBACIÓN DE LAS PENDIENTES ANTES DE COLORAR EL DRENAJE BATIFIBRE^{SN4} A DISTANCIA DE LOS CIMIENTOS



Desincruste la cuneta o el fondo para eliminar cualquier huella de lodos, piedras, residuos, etc.

FIGURA N°14: LODOS EXTRAÍDOS DE UN LECHO DE COLOCACIÓN ANTES DE INSTALAR EL

BATIFIBRE^{SN4}

INSTALACIÓN DEL BATIFIBRE^{SN4}

Coloque la parte plana del drenaje **BATIFIBRE^{SN4}** encima de la cuneta de hormigón pobre o en el fondo de la zanja



FIGURA N°15:

La conexión entre ambos drenajes **BATIFIBRE^{SN4}** se realiza encajándolos con un manguito adaptado. La sujeción de la conexión está asegurada con garras que impiden que se desenganche.

Cada barra de **BATIFIBRE^{SN4}** está equipada de un manguito.



FIGURA N°16: CONEXIÓN DE DOS DRENAJES ENCAJÁNDOLOS

CAMBIO DE SENTIDO / CONEXIÓN DE VARIOS DRENAJES

Para realizar un cambio de sentido o la conexión de varios drenajes, puede utilizar cajas de inspección de hormigón o de plástico.

Elija productos cuya sección interior sea de 300mm x 300mm o Ø300mm mínimo, para disponer de espacio para introducir herramientas de inspección o de mantenimiento.

Además, el producto elegido debe permitir una conexión entre la caja de inspección y el drenaje **BATIFIBRE^{SM4}** para impedir que se desencajen durante el terraplenado o la vida útil de la construcción.



FIGURA N°18: CAMBIO DE SENTIDO CON UNA CAJA DE INSPECCIÓN



FIGURA N°19: CAMBIO DE SENTIDO CON DOS CODOS A 45° PVC Ø100

Los cambios de sentido se pueden realizar con accesorios de PVC Ø100 pegados, gracias al manguito **BATIFIBRE^{SM4}**

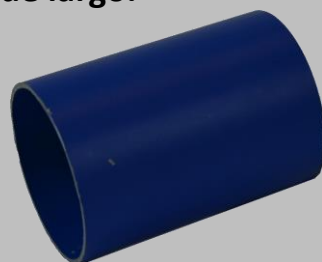
Si se opta por esta solución, se debe:

- Colocar en ambos cambios de sentido una caja de inspección o chimenea de limpieza,
- Asegurar la conexión de los elementos pegándolos, de acuerdo con las recomendaciones del DTU 60.33,
- Los cambios de sentido > 45° deben realizarse con dos accesorios mínimo.

Las cajas de inspección o las chimeneas de limpieza no deben estar a una distancia superior a 15 m, para permitir el futuro mantenimiento del sistema.

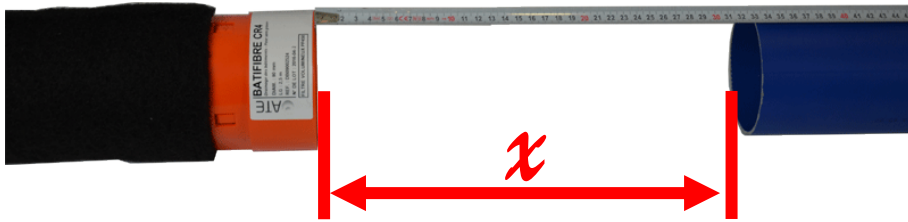


Para garantizar la conexión entre los diferentes accesorios de la red de drenaje, se deben prever manguitos en tubo de PVC Ø100 CR4 de aproximadamente 10 cm de largo.



CONEXIÓN & INSTALACIÓN DE LA

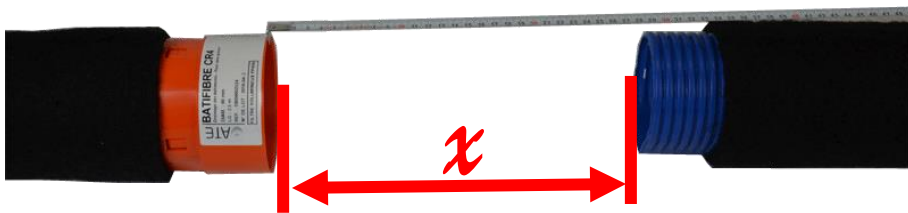
CÁLCULO DE LA LONGITUD NECESARIA



Instalación de la longitud entre un drenaje BATIFIBRE y un tubo liso de PVC Ø100 SN4 :

Medir la distancia x entre el borde del manguito y el borde del tubo.

$$L = x + 5 \text{ cm}$$



Instalación de la longitud entre dos drenajes BATIFIBRE M/H:

Medir la distancia x entre el borde del manguito y el borde del drenaje.

$$L = x + 9,5 \text{ cm}$$

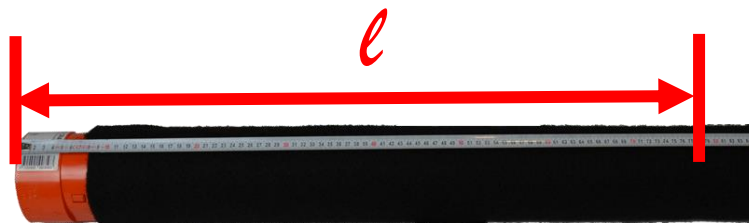
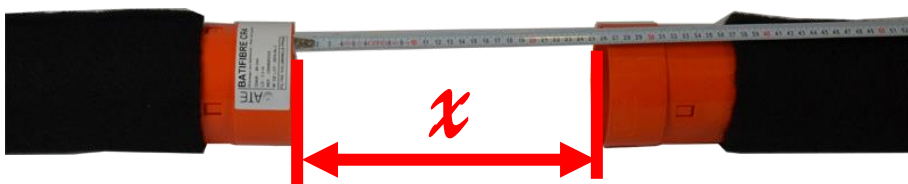


FIGURA N°14: Medir la longitud necesaria de un drenaje BATIFIBRE con manguito, para la conexión entre un drenaje BATIFIBRE y un tubo liso o un drenaje BATIFIBRE sin manguito



Corte de la longitud entre dos drenajes BATIFIBRE H/H:

Medir la distancia x entre los bordes de los manguitos

$$L = x + 19 \text{ cm}$$

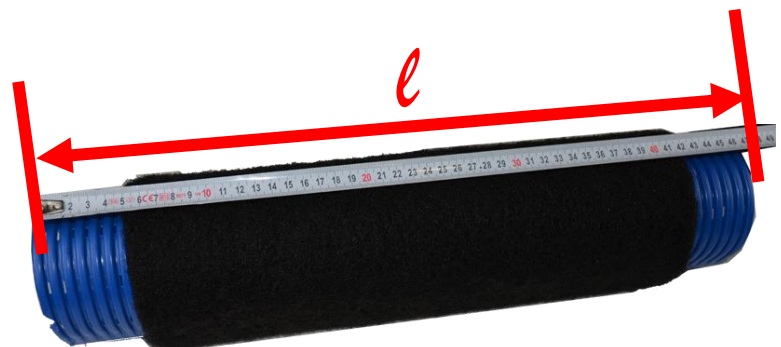
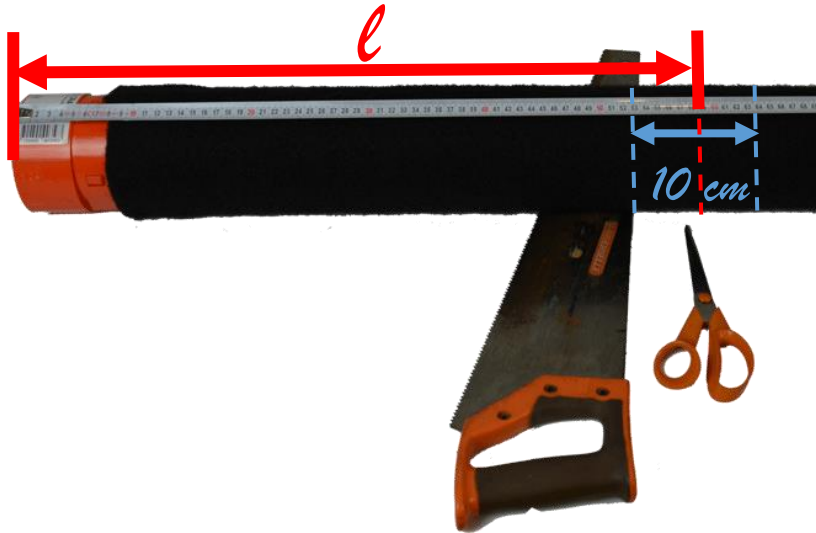


FIGURA N°20: Medir la longitud necesaria de un drenaje BATIFIBRE sin manguito para la conexión entre dos drenajes BATIFIBRE dotados de un manguito

CORTE LONGITUDINAL DEL BATIFIBRE^{SN4}



1. Medir la longitud deseada.

2. Cortar el trozo con tijeras, 5 cm cada lado (10 cm en total) de la longitud deseada.



3. «Separe» el trozo en los 10 cm correspondientes.



4. Retire el trozo.



5. Corte la longitud del tubo con una sierra para metales, una sierra sable o un serrucho con dientes pequeños.



FIGURA N°21: PROTOCOLO DE CORTE DEL DRENAJE BATIFIBRE^{SN4} PARA OBTENER LA LONGITUD DESEADA

COLOCACIÓN DEL MANGUITO BATIFIBRE^{SN4}



Para instalar el manguito **BATIFIBRE^{SN4}** en el drenaje, coloque la parte plana en la alineación de la cuneta del drenaje, como indicado en la figura 17.

Luego levante el manguito para encajarlo en el drenaje, y posteriormente introdúzcalo hasta el tope interior.

FIGURA N°22: COLOCACIÓN DE LA CONEXIÓN ANTES DE ENCAJARLA DEFINITIVAMENTE

CONEXIÓN A LOS ACCESORIOS DE PVC Ø100

La conexión del drenaje **BATIFIBRE^{SN4}** al PVC liso de Ø100 se realizará con un accesorio macho o un tubo.

Para realizar un cambio de sentido (entre dos cajas o chimeneas de inspección, se utilizarán accesorios MH con un manguito de tubo de 10 cm aproximadamente).



FIGURA N°23: CONEXIÓN DEL DRENAJE **BATIFIBRE^{SN4} EN UN CAMBIO DE SENTIDO A 90° CON DOS ACCESORIOS DE PVC Ø100 A 45° MH**

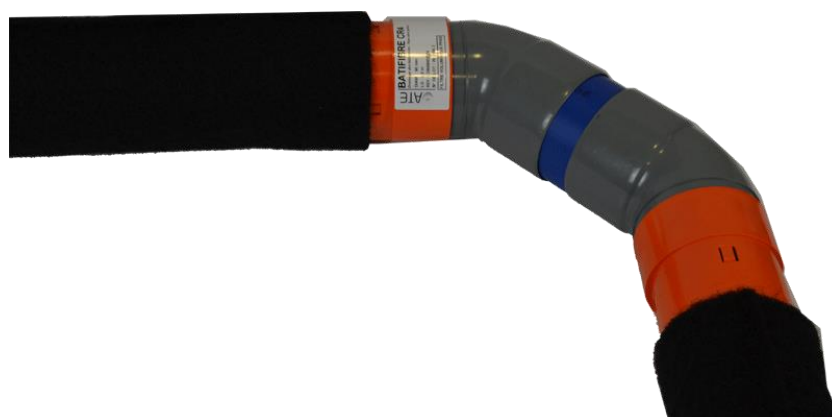


FIGURA N°24: OTRA COLOCACIÓN POSIBLE DEL MANGUITO EN UN CAMBIO DE SENTIDO A 90°

TERRAPLENADO



Las tierras utilizadas para el terraplenado no deben contener lodos, ni cuerpos extraños.

Si el terraplenado de la red se realiza durante varios días, después de la excavación, cubra los terraplenados para limitar la variación del índice de humedad del suelo.

Se puede considerar que el suelo está lo suficientemente seco (seco), para ser instalado, cuando el suelo no se pega a la pala de la excavadora o a la pala manual.



FIGURA n°25: PRESENCIA O NO DE LODO EN EL TERRAPLENADO

El terraplenado se realiza por capas de 20 a 30 cm máximo. Cada capa se compacta manual o mecánicamente.



FIGURA n°26: COMPACTADO MANUAL DE LAS CAPAS DE TERRAPLENADO



FIGURA n°27: INSTALACIÓN DE UNA MALLA DE ADVERTENCIA

La red de drenaje debe ser indicada a 20 cm por debajo del drenaje con una malla de advertencia de color marrón, para facilitar las intervenciones posteriores y limitar los riesgos de daños.



FIGURA n°28: CORTE DE PRINCIPIO PARA LA INDICACIÓN DE LAS REDES

MANTENIMIENTO DE LA RED DE DRENAJE

Para garantizar la eficacia del sistema de drenaje a largo plazo, se deberá realizar una inspección y una limpieza de la red:

- Al finalizar la obra,
- Al cabo de los 6 primeros meses de servicio,
- Y después, una vez cada dos años máximo.

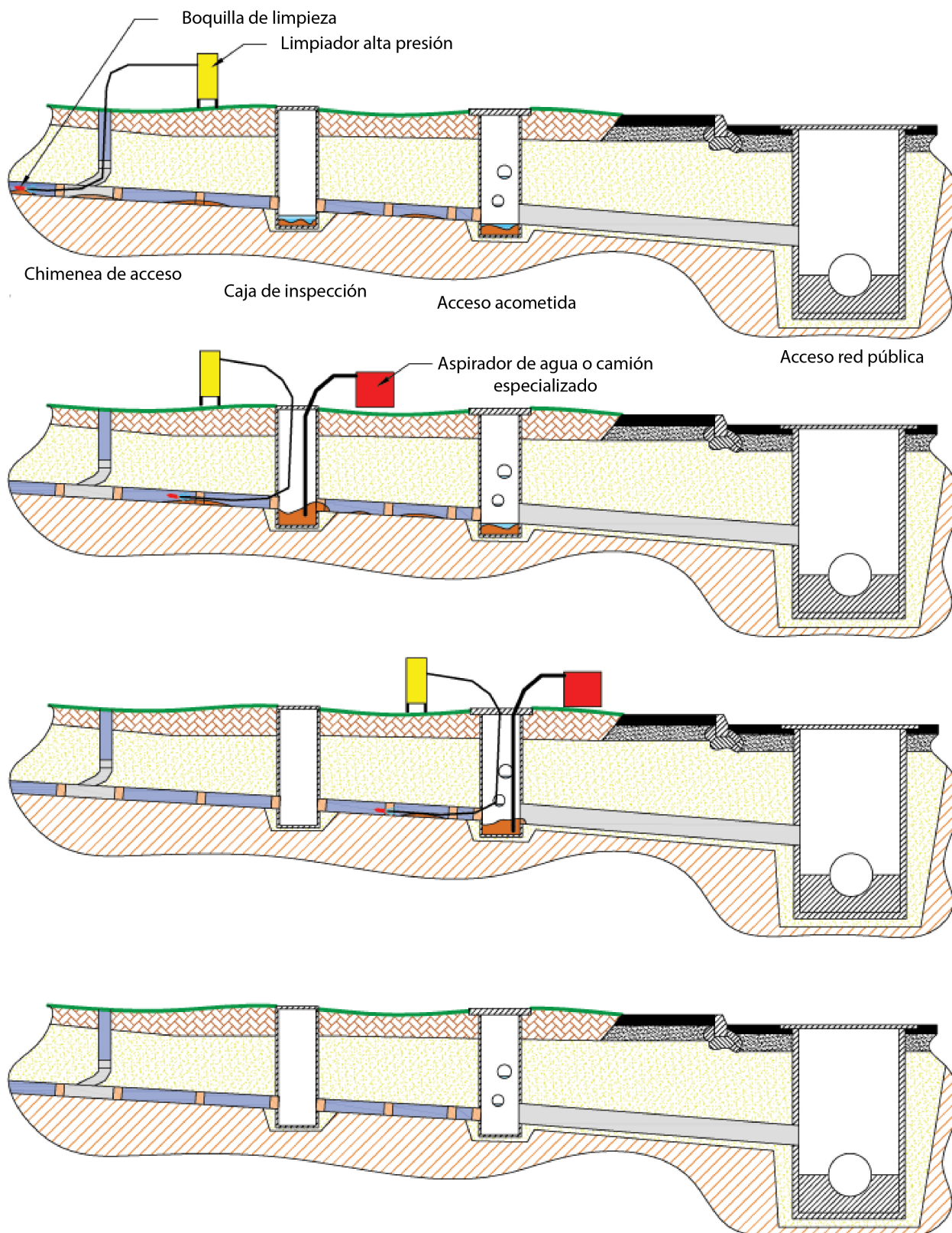


FIGURA n°25: LIMPIEZA DE UNA RED DE DRENAJE CON KIT DE LIMPIEZA PARA CANALIZACIONES



L'EXPÉRIENCE TERRAIN

A.T.E. es una PYME industrial francesa fundada e implantada en Château-Gontier, en Mayenne (53), desde 2001 especializada en el drenaje, la infiltración y la gestión de las aguas pluviales. Desde hace más de 15 años, A.T.E. Y sus equipos son conocidos y están reconocidos por la calidad de su producción, su compromiso en favor de la innovación y el desarrollo de nuevos productos, cada vez más adaptados a los instaladores.

Así es como desde 2009, A.T.E. Ha desarrollado, comercializado, instalado y acompañado los instaladores en la instalación del **BATIFIBRE^{SN4}**. La tecnología del filtro espeso a base de fibras de polipropileno virgen y/o reciclado ha sido desarrollada hace más de 40 años en Países Bajos, para responder a una penuria de grava y a la obstrucción de los productos de drenaje por los suelos finos de tipo arcilloso/limosos.

Hasta la actualidad, ya se han instalado centenares de miles de metros, tanto en Francia como en Europa. La eficacia y la innovación técnica han sido reconocidos por una Certificación de Idoneidad Técnica N°17/16-317_V4.

MÁS INFORMACIONES **BATIFIBRE^{SN4}**

En el sitio www.ate-drainage.com

