



Gestión de aguas superficiales

¿Qué cantidad de agua?

Anualmente, la región llanera y la Columbia Británica Central reciben aproximadamente 14 pulgadas (355mm) de lluvia entre los meses de mayo a octubre.

En un terreno típico de 40' x 110', esto produce aproximadamente 31.900 galones (144.800 litros) de agua. ¡Esto es suficiente para llenar aproximadamente 638 tinas de baño de tamaño promedio!

1/4 de pulgada (6mm) de lluvia en un terreno típico de 40' x 110' genera aproximadamente 571 galones (2.596 litros) de agua.
1/4 de pulgada (6mm) de lluvia

en el techo de una vivienda de 2.000 pies cuadrados genera 260 galones (1.200 litros) de agua.

Además de la lluvia, usted debe tomar en cuenta la nieve que se derrite anualmente en la primavera y el agua utilizada para mantener su césped y las camas de flores. Es mucha agua la que debe gestionarse.

Pozos de ventana

Los pozos de ventana deben mantenerse libres de hojas y otros residuos para asegurar que el agua pueda fluir a través de la losa de drenaje hacia el sistema de baldosas de drenaje.

En caso de requerirlo la municipalidad, los pozos de ventana deben instalarse de conformidad con los reglamentos locales de

construcción.

El tope del pozo de ventana debe ubicarse a un mínimo de dos pulgadas (50 mm) por encima del nivel de terreno para minimizar el ingreso de agua superficial.

Asentamiento

El asentamiento del suelo alrededor de la vivienda es un requisito de mantenimiento del propietario de la vivienda. Los puntos bajos deben rellenarse después de que el suelo se ha asentado. Para rellenar un punto bajo, retire la capa vegetal y rellene el punto bajo con arcilla compacta, asegurándose que se incline hacia afuera de los cimientos. No utilice la capa vegetal para rellenar un punto bajo. La capa vegetal puede agregarse una vez que haya sido rellenado con arcilla.

Cuando el relleno de arcilla instalado alrededor del perímetro de su vivienda se asienta, la tierra puede inclinarse hacia los cimientos y permitir que el agua drene hacia su vivienda. Esto puede ocasionar una infiltración no deseada hacia el sótano.

Durante la construcción, la excavación que se realiza para la construcción del sótano usualmente se extiende de tres a cuatro pies más allá de las paredes de los cimientos para que el constructor pueda instalar encofrado de cimientos y, de requerirlo, sistemas de baldosas del drenaje y piedras trituradas antes de que sea rellenado. Por cuanto el relleno es menos compacto que la tierra no movilizada que se encuentra alrededor de los cimientos, el agua queda atrapada fácilmente en la zona excavada que se encuentra cerca de sus cimientos.

AL REALIZAR MANTENIMIENTO REGULAR DEL PROPIETARIO, LOS PROPIETARIOS PUEDEN MINIMIZAR LA CANTIDAD DE AGUA ATRAPADA CERCA DE LOS CIMIENTOS AL:

- Asegurar que las extensiones de los bajantes pluviales se encuentren libres de residuos
- Rellenar con arcilla (no capa vegetal) las zonas de asentamiento con una pendiente positiva en dirección opuesta a los cimientos (se recomienda 10 por ciento).
- Utilizar cautela al momento de regar las camas de flores ubicadas cerca de los cimientos para minimizar la presión de agua al lado de los cimientos.

Canaleta para alero y bajantes pluviales

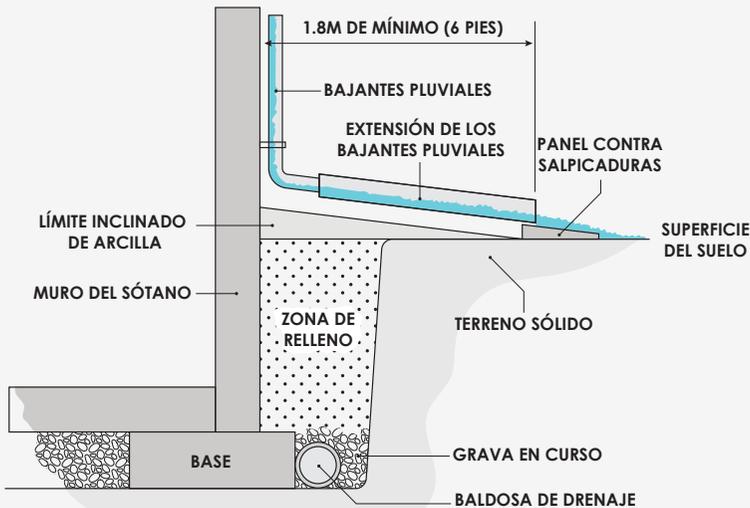
Las canaletas para aleros y los bajantes pluviales canalizan el agua hacia fuera del techo y lejos de los cimientos hacia las zanjas de drenaje designadas. Estas zanjas de drenaje dirigen el agua hacia afuera del terreno.

Las canaletas para aleros tapadas por residuos pueden ocasionar que el agua se desborde y quede atrapada al lado de sus cimientos.

Si una extensión de bajante pluvial no dirige el agua en dirección opuesta a los cimientos, el agua se puede acumular en las adyacencias de la pared de los cimientos. Los bajantes pluviales deben ubicarse de forma tal que drenen hacia la línea de alcantarillado de la propiedad o hacia la calle o callejón

trasero. No deben dirigirse hacia las viviendas vecinas. Las extensiones de bajantes pluviales deben extenderse más allá del área de relleno (un mínimo de cuatro pies).

Las extensiones de bajantes pluviales deben usarse durante todo el año. El agua que se acumula en el suelo adyacente a las paredes de los cimientos aumenta el potencial de penetración de agua hacia el sótano. Cuando esta agua se congela, puede ocurrir expansión por congelamiento y levantar potencialmente plataformas, vías de acceso y aceras. La expansión por congelamiento también puede ocasionar problemas en los cimientos. No es recomendable extender bajantes pluviales hacia un desagüe enterrado en el suelo.





Guías de agua de lluvia

Una guía de agua de lluvia es una tubería que conecta el bajante pluvial al sistema de drenaje pluvial. Cuando llueve o cuando se derrite la nieve en su techo, el agua se desliza hacia abajo en el bajante pluvial y hacia el sistema pluvial. La instalación de las guías de agua de lluvia es determinada por la municipalidad.

Baldosa de drenaje

La baldosa de drenaje instalada en la base está diseñada para gestionar las aguas de suelo subterráneas.

Algunas municipalidades no requieren la instalación de sistemas de baldosa de drenaje. Los requerimientos dependen de la composición del suelo y la tabla de aguas subterráneas.

La baldosa de drenaje no es una defensa primaria para controlar

el agua superficial. Más bien, asiste con la remoción del agua en la base de los cimientos, especialmente durante fuertes deshielos en la primavera y lluvias prolongadas.

La baldosa de drenaje reduce la presión ejercida por el agua sobre las paredes de los cimientos y drena el agua hacia un sumidero o alcantarillado pluvial.

Sistema de sumidero

Los sistemas de sumidero (bomba y foso de sumidero en el área del sótano) remueven el agua que se acumula en la base alrededor de los cimientos, o en algunas instancias, debajo de la placa del sótano.

Como parte de su programa de mantenimiento, asegúrese que la bomba de sumidero funcione, y recuerde probarla todos los años.

Si la bomba de sumidero está activada continuamente, es posible que el agua que está siendo bombeada hacia fuera se esté devolviendo hacia las paredes de los cimientos y que simplemente esté siendo recirculada. Para evitar esto, asegúrese que exista un nivel de terreno apropiado para dirigir el agua en dirección opuesta a los cimientos.

Su sistema puede descargar en el sistema pluvial o por encima del nivel de terreno. La instalación de una manguera de descarga también movilizará el agua recogida en la fosa de su bomba de sumidero incluso más lejos de su vivienda.

Nivelación de terreno

En la construcción residencial, un constructor es generalmente responsable de hacer que el terreno tenga la elevación al nivel requerido que se indique en el plan de nivelación aprobado.

Este plan detalla los patrones de drenaje del agua de superficie y las zanjas de drenaje requeridas para el terreno.

Algunas municipalidades requieren un certificado de nivelación de terreno aprobado. Este certificado

verifica que se han establecido las elevaciones de nivelación y patrones de drenaje apropiados.

El nivel de terreno final (capa vegetal) no debe exceder profundidades de cuatro pulgadas (o según sea requerido por la ordenanza local de nivelación de terreno). El nivel de terreno final debe ser seis pulgadas por debajo de toda la superficies de madera.

Zanja de drenaje

Las zanjas de drenaje son depresiones poco profundas en el nivel de terreno diseñadas para dirigir el escurrimiento de agua superficial en dirección opuesta a la vivienda.

El drenaje de las zanjas de drenaje debe dirigirse hacia la calle, callejón o lago de gestión de aguas pluviales más cercano – no hacia zonas rellenas ni al jardín trasero del vecino.

Cada terreno debe cumplir con el plan de nivelación aprobado para dirigir el agua superficial hacia las calles municipales o zanjas de drenaje. En general, no está permitido el drenaje de terreno a terreno.

Las zanjas de drenaje usualmente se ubican a lo largo de las líneas de propiedad y ocasionalmente en la parte trasera del terreno. Dependiendo de la pendiente general del terreno, se podrían requerir zanjas de drenaje adicionales.

La inclinación de una zanja de drenaje debe mantenerse para asegurar que el agua se mueva en dirección opuesta a los cimientos. Debe evitarse alterar la pendiente de la zanja de drenaje, puesto que las alteraciones podrían resultar en inundaciones.

Paisajismo

El paisajismo debe mantener el plan de Gestión de Aguas Superficiales.

En el proceso de paisajismo final, no modifique el nivel del terreno de la propiedad. Mantener la funcionalidad de la zanja de drenaje es una necesidad.

El diseño del nivel del terreno usualmente permite cuatro pulgadas de capa vegetal y césped.

Idealmente, las camas de flores no deben ser colocadas de forma inmediatamente adyacente a los cimientos. El regado puede sobrecargar el sistema de drenaje.

Si las camas de flores se ubican cerca de la pared de los cimientos, éstas deben ser diseñadas cuidadosamente.

Si usted añade elementos al aire libre tales como un patio, piscina o jacuzzi, o si usted altera la elevación de su vivienda por razones estéticas, el plan de drenaje original no funcionará según fue diseñado. El drenaje apropiado en dirección opuesta a la vivienda y hacia la calle o hacia la zanja de drenaje debe ser planificado a lo largo de estos proyectos para asegurar que se mantengan de forma satisfactoria. Revise las ordenanzas locales sobre drenaje cuando realice cambios en su terreno.

Debe ponerse detallada atención en el diseño, instalación y mantenimiento de su sistema de irrigación. Por ejemplo:

- Los cabezales de los aspersores no deben dirigir agua hacia los cimientos o el revestimiento.
- Cuando sea posible evitarlo, los cabezales de los aspersores no deben ubicarse dentro del área de relleno cerca de los cimientos
- Pueden agregarse sensores de lluvia para prevenir regado en exceso
- Las conexiones al sistema deben estar ajustadas
- Los sistemas deben ser mantenidos regularmente para evitar daños en las tuberías (e.g. rupturas por congelamiento).

Usted puede mantener los patrones de drenaje de superficies anualmente mediante el relleno de depresiones y asentamientos a medida que éstos ocurran.

(Refiérase a la Sección Asentamiento en este folleto para obtener detalles adicionales).

OTRAS REFERENCIAS

- Su oficina municipal local
- Canada Mortgage and Housing Corporation



Proteja su inversión

Como un nuevo propietario de vivienda, proteger su inversión al asegurarse de cumplir con su mantenimiento regular es tan importante como contar con una garantía y seguro para preservar su vivienda y evitar los problemas antes de que ocurran.

Es importante que usted sepa que un defecto que sea consecuencia de un mantenimiento inadecuado no está cubierto bajo la garantía de vivienda.



Cuando usted adquiere una nueva vivienda, el terreno y la nivelación son responsabilidades del propietario. El asentamiento de la tierra e incluso agua que ingrese a su vivienda puede no estar cubierto si no se ha mantenido el nivel apropiado del terreno o si ocurren infiltraciones debido a la instalación inadecuada de paisajismo. Refiérase a las herramientas disponibles tales como este folleto de Gestión de Aguas Superficiales y a nuestra Guía para el Cuidado y Mantenimiento de su Vivienda Nueva para que mantenga su vivienda nueva en excelentes condiciones.

Calendario de mantenimiento por estación



Primavera

- Inspeccione y asegúrese que todos los bajantes pluviales se encuentran en posición baja y extendidos por lo menos 4 pies alejados de la vivienda hacia una zanja de drenaje o en dirección opuesta a la vivienda.
- Asegúrese que todos sus sistemas de drenaje (bombas, drenajes,) estén funcionando adecuadamente y que el agua esté drenando en dirección opuesta a su vivienda. De no ser así, tome acciones correctivas de forma inmediata.
- Revise si existe asentamiento en elementos sólidos tales como patios, caminerías y todo el paisajismo para asegurar que exista buen drenaje en dirección opuesta a la vivienda. Repárelos para asegurar que tengan una pendiente adecuada.
- Examine su terreno e identifique puntos bajos que estén acumulando agua o asentamientos de tierra alrededor de los cimientos, debajo de las plataformas y porches que devuelvan el agua hacia la vivienda. Repárelos según sea necesario para mantener un nivel de terreno apropiado en dirección opuesta a la vivienda.
- Revise si existen hojas, residuos, y cualquier tapón en los desagües, canaletas para aleros, bajantes pluviales y guías para agua de lluvia (de ser aplicable).
- Retire las hojas y residuos de los pozos de ventana.



Verano

- Inspeccione los cimientos, sótanos o áreas de depósito para verificar la existencia de grietas o condiciones anormales. Las grietas pequeñas como consecuencia de asentamiento ligero o contracción son normales.
- Inspeccione la irrigación o los aspersores para verificar si existen fugas y dirija todos los cabezales de los aspersores en dirección opuesta a los cimientos de la vivienda.
- Revise si existen bajantes pluviales deteriorados o si existen fugas en las canaletas para aleros y repárelos inmediatamente.
- No permita árboles ni arbustos cerca de los cimientos. Las jardineras o jardines no deben ubicarse cerca de la vivienda.
- Revise si existen fugas de agua desde la toma de agua cuando se conecta una manguera de jardinería o accesorio.
- Revise todos los elementos de paisajismo o que se encuentren aire libre para asegurar que haya un buen drenaje en dirección opuesta a la vivienda.



Otoño

- Revise si existen hojas, residuos, y cualquier tapón en los desagües, canaletas para aleros, bajantes pluviales y guías para agua de lluvia (de ser aplicable).
- Retire las mangueras de jardinería y cualquier accesorio de la toma de agua externa **antes** de que hayan temperaturas de congelamiento.
- Drene y prepare para el invierno los sistemas de aspersores subterráneos **antes** de que hayan temperaturas de congelamiento.
- Retire las hojas y residuos de los pozos de ventana.



Invierno

- Verifique si hay bloques de hielo en los voladizos del techo cuando hayan condiciones de congelamiento o de nieve.
- No apile nieve en contra de los laterales de su vivienda.
- Si añade algún elemento al aire libre como una pista de hielo, suministre drenaje en dirección opuesta a la vivienda antes de que se derrita en la primavera.
- Mantenga los bajantes pluviales libres de tapones por acumulaciones de nieve o hielo.
- Inspeccione los pisos de concreto, asfalto o adoquines para identificar señales de expansión por congelación. Estas áreas probablemente requerirán atención en la primavera o el verano puesto que la expansión por congelación a menudo sucede debido a gestión insuficiente de aguas superficiales o por nivelación de terrero inadecuada.



301, 30 Springborough Blvd SW
Calgary, Alberta T3H 0N9

1.800.352.8240 (llamada gratuita)
contactcentre@anhwp.com

[anhwp.com](https://www.anhwp.com)