

	CÓDIGO DE EDIFICACIÓN - REGLAMENTOS TÉCNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-030701-0205009-00
	DISEÑO SUSTENTABLE	VERSIÓN: 1

0205009-00

TECHOS VERDES

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Diciembre 2020	Versión Inicial	Creación del Documento

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

Estructura de la documentación

1.	Clasificación de Techos Verdes.....	4
1.1.	Techos Verdes Extensivos o Sustentables (Art. 3.7.1.9.1 C.E.).....	4
1.2.	Techos Verdes Intensivos	4
2.	Componentes de Techos Verdes	4
2.1.	Capa separadora y protectora.....	4
2.2.	Capa impermeable y protección anti-raíz	4
2.3.	Capa de protección y retención de agua	4
2.4.	Capa de drenaje.....	5
2.5.	Filtro de Separación.....	6
2.6.	Sustrato o medio de crecimiento	6
2.6.1.	Sustrato a utilizar para extensivos o sustentables (Art. 3.7.1.9.1. C.E.).....	7
2.6.2.	Sustrato a utilizar para intensivos	7
2.7.	Cobertura vegetal.....	7
2.7.1.	Cobertura vegetal para extensivos o sustentables	8
2.7.2.	Cobertura vegetal para intensivos	8
2.7.3.	Implantación.....	8
3.	Cálculo de la superficie mínima a instalar y alturas	8
3.1.	Superficie.....	8
3.2.	Altura máxima de edificación cuando se instalen techos verdes.....	9
4.	Condiciones generales de diseño e instalación	9
4.1.	Cálculo de carga para el dimensionamiento estructural.....	9
4.2.	Métodos de construcción.....	9
4.3.	Irrigación y consumo de agua.....	9
4.4.	Desagüe pluvial.....	10
4.4.1.	Desagües en áreas de vegetación	10

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

4.4.2.	Desagües de techo fuera de las áreas de vegetación.....	10
4.4.3.	Desbordes de emergencia	10
4.4.4.	Desagüe de techos inclinados	10
4.5.	Pendiente del techo verde	10
4.6.	Protección de las personas.....	11
4.7.	Protección contra la acción del viento	11
4.8.	Seguridad contra incendio.....	11
4.9.	Protección contra los desplazamientos.....	12
5.	Limitaciones.....	12
6.	Información a incluir en los planos.....	12
7.	Referencias / Glosario	13

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

1. Clasificación de Techos Verdes

A efectos de la presente Reglamentación Técnica se establece la siguiente clasificación:

1.1. Techos Verdes Extensivos o Sustentables (Art. 3.7.1.9.1 C.E.)

Profundidad de sustrato menor a 15 cm., en general sin sistema de riego artificial, de bajo mantenimiento y con especies vegetales que toleran ambientes rigurosos y austeros.

1.2. Techos Verdes Intensivos

Profundidad de sustrato mayor a 15 cm., en general con sistema de riego programado y fertilización. Indicados, únicamente, en el caso de nuevas construcciones por los requerimientos estructurales producto de su mayor peso.

2. Componentes de Techos Verdes

Los componentes que integran un techo verde pueden variar según el sistema adoptado, debiendo en todo caso garantizarse la impermeabilización, el drenaje, la estabilidad y la seguridad del sistema.

2.1. Capa separadora y protectora

Se ha de colocar una manta separadora entre la superficie soporte y la membrana, de tipo geotextil que garantice protección mecánica de la aislación en el caso de que la primera tenga características rugosas. Densidad entre 150 y 300gr/m².

2.2. Capa impermeable y protección anti-raíz

La capa impermeable y anti-raíz debe garantizar la impermeabilidad total del sistema, ser resistente al punzonado y evitar la entrada o penetración de raíces. Se requiere este tipo de barrera funcional tanto en techos verdes extensivos como en techos verdes intensivos.

La protección anti raíz puede estar incorporada en la misma capa impermeable (Ej.: membranas con características anti raíz) o ser conformada por una lámina adicional superior (Ej.: lámina de polietileno de alta resistencia).

En el caso de adoptar capas impermeables que no cuenten con características anti-raíz, será necesario incluir una lámina superior que cumpla dicha función (con un espesor no inferior a 400 micrones en el caso de techos verdes extensivos y mayor a 1000 micrones con solapes soldados, en el caso de techos verdes intensivos).

2.3. Capa de protección y retención de agua

Esta capa debe garantizar la protección mecánica y la continuidad de la capa impermeable y anti-raíz evitando daños durante el proceso de instalación del sistema y durante la etapa de uso y

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

mantenimiento. Dependiendo del sistema de techo verde a instalar, puede o debe actuar como retenedora de agua.

- Las capas protectoras utilizadas para techos verdes pueden consistir en: geotextiles; membranas sintéticas; esteras o membranas de granulado sintético; tapetes y paneles de drenaje; paneles termoaislantes (en techos invertidos). Sus materiales deben ser compatibles entre sí y con la impermeabilización, resistentes a las tensiones mecánicas, térmicas y químicas que se les impongan.

Características mínimas	Techos verdes extensivos	Techos verdes intensivos
Densidad de área	320 gr/m ²	450 gr/m ²
Retención de agua	4 lts/m ²	5 lts/m ²
Resistencia	Clase 3	Clase 5
Espesor	4 mm	6 mm
Compatibilidades	Materiales bituminosos	Materiales bituminosos

Tabla 1 - Características mínimas recomendadas para geotextiles / mantas de fibras sintéticas en techos planos

2.4. Capa de drenaje

La capa de drenaje debe evitar la saturación del sustrato, además de ventilar, retener agua, y eventualmente descargar el agua de lluvia o el agua excedente en caso de existir un sistema de riego. Para conformar la capa de drenaje son aptos distintos tipos de materiales, dependiendo del sistema de techo verde a instalar.

Pueden utilizarse los siguientes grupos y tipos de materiales:

A granel, a partir de materiales naturales: grava, piedra pómez o arcilla expandida.

A granel, a partir de materiales reciclados: granza cerámica, escoria.

Esteras de drenaje, a partir de materiales reciclados o naturales: esteras estructuradas de vellón, esteras de plástico, esteras de fibras tejidas, esteras de espuma, etc.

Paneles de drenaje o paneles de sustrato y drenaje, realizados en distintos materiales: caucho; plástico rígido conformado; espuma plástica; etc.

La elección del material y el dimensionamiento de la capa dependen de los requisitos estructurales, los objetivos de la ingeniería de la vegetación y las posibles funciones adicionales a realizar.

Los materiales pertenecientes a los grupos "a granel" son aptos siempre que la cubierta cuente con una pendiente mínima de entre el 3 % y 6 %, la granulometría de la partícula del material poroso y liviano no deberá ser inferior a 5 mm. Este tipo de capas de drenaje, conformadas por agregados, en techos planos o de poca pendiente, se deben cubrir con un filtro sintético que cumple la función de separación del sistema de drenaje del sustrato.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

2.5. Filtro de Separación

Según el sistema de techo verde a instalar puede incluir o no una capa filtrante superior, también del tipo geotextil de fibras sintéticas. El filtro en capa separada no se instalará en cubiertas inclinadas a partir de los 8°.

Los geotextiles pueden presentarse en forma de no tejidos o tejidos como capa de filtro.

La capa de filtro se instala en una operación separada sobre la capa de drenaje o es parte de esteras de drenaje prefabricadas.

Se admiten los geotextiles no tejidos que consisten en fibras depositadas direccional o aleatoriamente de cualquier longitud. La consolidación de fibras puede ser por métodos mecánicos o térmicos o combinaciones de los mismos.

Los no tejidos deben someterse a pruebas con un detector para excluir la presencia de agujas rotas en el vellón.

La densidad de área debe ser de al menos 100 gr / m². Por regla general, se debe encontrar entre 100 y 200 gr / m² para sustratos de hasta 25 cm de espesor.

Los geotextiles de filtro deben colocarse con una superposición de los rollos de al menos 20 cm. Deben alzarse en los bordes para evitar la entrada de sustrato en la capa de drenaje y no deben exponerse a la intemperie ni ser vistos.

Durante la instalación, el recubrimiento con el sustrato vegetal debe realizarse inmediatamente después de colocar los geotextiles.

Los filtros expuestos deben asegurarse contra la succión del viento durante los períodos de exposición.

Las esteras de drenaje laminadas con geotextil, que se colocan en los bordes del techo o elementos estructurales ascendentes, deben protegerse permanentemente de la intemperie.

2.6. Sustrato o medio de crecimiento

La capa de soporte de la vegetación, donde se produce el desarrollo de las raíces se denomina sustrato. Debe brindar anclaje mecánico a las raíces, aportar nutrientes, almacenar el agua de infiltración disponible para las plantas, liberar el exceso de agua y garantizar una correcta oxigenación del sistema radicular (incluso a la máxima capacidad de agua).

La elección del sustrato correcto está íntimamente vinculada con las especies vegetales a implantar debiendo garantizar su buen crecimiento, con el menor requerimiento de mantenimiento posible. También se relaciona con su capacidad de drenaje, la carga de diseño, la función protectora y otras.

Los sustratos para techos verdes son mezclas diseñadas específicamente y requieren propiedades físicas, químicas y biológicas específicas. No se permite el uso de tierra negra, tierra colorada, tosca, tierra de destape.

Pueden utilizarse los siguientes grupos de materiales y tipos de sustratos:

Materiales a granel: agregados minerales (con y sin material orgánico);

Paneles de sustrato: de espuma modificados; de fibras minerales;

Capas de almacenamiento de agua: geotextiles; esteras; paneles;

Esteras de vegetación: con mezcla de áridos minerales / orgánicos (con inserciones de soporte permanentes o descomponibles; con funcionalidad estructural).

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

2.6.1. Sustrato a utilizar para extensivos o sustentables (Art. 3.7.1.9.1. C.E.)

El sustrato a utilizar en techos verdes extensivos (sustentables) debe cumplir las siguientes condiciones:

- Profundidad no mayor a 0,15 m.
- Bajo contenido de sales.
- Buena capacidad drenante.
- Adecuada capacidad de retención de agua y nutrientes.
- PH levemente ácido.
- Ser liviano.

En el caso de sustratos elaborados a partir de la mezcla de materiales inorgánicos y orgánicos se recomiendan las siguientes proporciones: 80% de materiales inorgánicos (como ser: granza cerámica, arcilla expandida, materiales volcánicos) y 20%, como máximo, de materiales orgánicos (como ser: compost de residuos de poda y/o de corteza, humus de lombriz).

2.6.2. Sustrato a utilizar para intensivos

Se deberá procurar la utilización de un sustrato especialmente formulado y con adecuada agregación a los fines de evitar su lavado conjuntamente con el agua drenada superficialmente en caso de precipitaciones cuantiosas.

El sustrato debe cumplir con las siguientes propiedades físicas:

- Profundidad de entre 0.15 y 0.40 m con excepciones fundadas que ameriten mayor profundidad.
- Disponer de un buen drenaje y evitar todo tipo de anegaciones.
- Poseer una adecuada capacidad de retención de agua (sin aumentar de manera significativa su peso) y de nutrientes en general.

Se recomiendan las siguientes proporciones: 60 % de materiales inorgánicos (como ser: granza cerámica, arcilla expandida, materiales volcánicos) y 40%, como máximo, de materiales orgánicos (como ser: compost de residuos de poda y/o de corteza, humus de lombriz).

El sustrato no tendrá variaciones dimensionales, garantizará el correcto drenaje, y posibilitará que mediante un manejo nutricional adecuado se logre tener control sobre el grupo vegetal deseado.

2.7. Cobertura vegetal

Como criterios de selección de la vegetación a implantar se considerarán

- Características climáticas de la Ciudad de Buenos Aires y condiciones del sitio (temperatura, humedad, precipitaciones, nivel de radiación solar incidente, vientos, orientación, sombras, etc.)
- Espesor y calidad del sustrato. Efectividad en cuanto al almacenaje de agua.
- Inclinación del techo, por la acumulación de agua.
- Resistencia a las sequías y a condiciones extremas.
- Altura de crecimiento, por la incidencia de los vientos.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

2.7.1. Cobertura vegetal para extensivos o sustentables

El género vegetal a utilizar en un 75% de la composición en cubiertas verdes extensivas es *Sedum sp.* o cualquier otra especie que presente como característica bajos requerimientos hídricos. Se enumeran, entre otras, las siguientes especies:

- *Sedum mexicanum*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum kamtschaticum*, *Sedum rupestre* (*s.reflexum*), *Sedum spurium*, *Sedum Floriferum*.

En el caso de implantar especies nativas, el porcentaje a utilizar no debe superar lo exigido en el Código Urbanístico, entre las cuales se sugieren:

- *Portulaca grandiflora*, *Portulaca gilliessii*, *Senecio ceratophylloides*, *Gomphrena celosioides*, *Phyla canescens*, *Grahamia bracteata*.

2.7.2. Cobertura vegetal para intensivos

Las especies vegetales para estas superficies son diversas, incluyendo especies cespitosas, herbáceas anuales, herbáceas perennes, arbustos, hortalizas, verduras, legumbres, frutas, plantas aromáticas, medicinales, ornamentales y hasta árboles de baja magnitud.

2.7.3. Implantación

La vegetación podrá ser implantada de dos formas: mediante plantines, por gajos o macetas, o bien por tepes, en un manto ya conformado que se traslada en modo de panes o alfombra.

3. Cálculo de la superficie mínima a instalar y alturas

3.1. Superficie

Cuando se instalen techos verdes se deberán cubrir, como mínimo, las superficies requeridas según la normativa urbanística.

En todos los casos, se deberá indicar el cálculo de la superficie disponible y la superficie de techo verde, según se indica a continuación.

Se define como superficie disponible de cubierta o techo al área comprendida por la suma de las cubiertas o techos y/o terrazas (transitables o no) de la totalidad de los volúmenes con sus muros de carga, que constituyen el edificio, incluyendo las superficies de cubiertas sobre estacionamientos o cocheras subterráneas y de los balcones descubiertos correspondientes al último nivel, a la que se le descuenta el área destinada a equipos e instalaciones complementarias (como ser unidades condensadoras, torres de enfriamiento, ductos de ventilación, instalaciones de energías renovables, etc.).

En el caso particular de techos con pendiente fuerte y/o empinados se debe computar en corte y vista el área de techo considerando el filo inferior de la cubierta o alero y la cumbre o filo superior de cubierta o alero. No se incluirá la superficie destinada a canaletas y desagües pluviales.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

3.2. Altura máxima de edificación cuando se instalen techos verdes

El espesor requerido para desarrollar un techo verde quedará incluido dentro de las admisiones que brinda el Código Urbanístico para cada Unidad de Sustentabilidad, o zonificación.

4. Condiciones generales de diseño e instalación

Cuando se instale un techo verde se deberá cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

4.1. Cálculo de carga para el dimensionamiento estructural

Para el cálculo de la capacidad de soporte de la estructura portante sobre la que se instalará el techo verde, deberá utilizarse el valor máximo de carga permanente obtenido considerando el peso total del sistema en condiciones de saturación de agua (incluyendo las cargas producto de la vegetación implantada). Asimismo, se considerarán las sobrecargas correspondientes de acuerdo al tipo, uso y mantenimiento del techo verde. Se han de considerar también las cargas puntuales relacionadas con grandes arbustos, árboles y elementos de diseño (pérgolas, elementos decorativos, etc.)

Para el caso de instalar techos verdes en edificios preexistentes en los que la estructura portante no fue dimensionada considerando la carga y sobrecarga adicional que representa, se deberá verificar la capacidad portante de la misma.

4.2. Métodos de construcción

La estructura de las áreas de vegetación generalmente consta de varias capas funcionales con diferencias materiales y estructurales, que deben coincidir en su función entre sí.

Dependiendo de su composición de material, las capas individuales pueden realizar varias funciones. Se hace una diferenciación entre los siguientes métodos de construcción:

- Sistemas multicapa, que consisten en capas conformadas por separado: membrana/protección hidrófuga y anti-raíz, drenaje, filtración y sustrato.
- Sistemas monocapa, que consisten en una capa de sustrato con funciones de drenaje y filtración.
- Sistemas modulares

4.3. Irrigación y consumo de agua

El uso de agua para riego deberá cumplir con lo definido en la Ley N° 3295 de Gestión del Agua de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sus modificatorias y reglamentaciones, como también todos los requerimientos que establece el Código de Edificación y sus reglamentos.

Cuando se incorporen sistemas de riego artificial, éstos deberán maximizar su eficiencia con el objeto de minimizar el consumo de agua para dicho fin, considerando:

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

- a) Techo verde extensivo (sustentable)
- b) Riego por goteo
- c) Sistema de control y automatización
- d) Utilización de agua de lluvia

Las coberturas verdes extensivas no incluirán sistemas de riego artificial fijos, de ningún tipo, pudiendo solamente realizarse riegos esporádicos y controlados durante el primer año de implantación de la cobertura vegetal y en caso de sequías extremas.

4.4. Desagüe pluvial

Las instalaciones de drenaje y desagüe pluvial deben ser capaces de recoger y eliminar tanto el exceso de agua de la capa de drenaje como el agua superficial de la capa de vegetación.

El sistema de desagüe de un techo verde, en forma alternativa al vertimiento a los desagües pluviales del edificio, podrá incluir sistemas de retención de agua de lluvia y filtrado, para su posterior uso en riego.

4.4.1. Desagües en áreas de vegetación

Donde los desagües del techo estén ubicados dentro de áreas de vegetación, se necesitará instalar una cámara de inspección para evitar obstrucciones y crecimiento excesivo. Los desagües del techo se pueden proteger y marcar visualmente con cantos de piedra y / o grava. Las cámaras de inspección no deben ser un obstáculo para el drenaje. Si se planea la retención de agua a través de estanques en la capa de drenaje, se deben usar bocas de inspección con control de inundaciones incorporado para proteger el drenaje del techo.

4.4.2. Desagües de techo fuera de las áreas de vegetación

Los desagües del techo, fuera de las áreas de vegetación, generalmente se colocan en una franja de grava. Para protegerse contra la obstrucción, deben estar provistas de una pantalla de filtro con malla adaptada al tamaño de partícula de la grava circundante. Los desagües en las áreas de paso deben estar provistos de una rejilla extraíble, que se encuentre al ras del material de la superficie.

4.4.3. Desbordes de emergencia

El flujo hacia los desbordes de emergencia no debe verse obstaculizado por la estructura de capas del techo verde. El sistema de desbordes de emergencia debe diseñarse de manera que el agua pueda fluir sin obstáculos y sea posible una inspección visual en cualquier momento. Deben mantenerse libre de vegetación.

4.4.4. Desagüe de techos inclinados

El drenaje de cubiertas inclinadas se realiza a través de bandas de grava con y sin tuberías de drenaje empotradas, o mediante acequias externas o internas, o canaletas de techo.

4.5. Pendiente del techo verde

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

En el caso de techos verdes a instalar sobre cubiertas planas, debe planificarse una pendiente mínima de entre 3 % y 6%.

Por encima de una inclinación del techo de 5° (aproximadamente 8,8% de caída) esto debería compensarse con una estructura de capas con mayor capacidad de almacenamiento de agua y menor capacidad de drenaje o por una forma de vegetación con menor requerimiento de agua.

Para inclinaciones mayores a 10° (o 17% de pendiente) el techo verde deberá incluir elementos de retén que impidan el deslizamiento del sustrato. No se admiten techos verdes con una inclinación superior a los 45°.

4.6. Protección de las personas

El techo verde deberá cumplir con todas las reglamentaciones pertinentes a terrazas accesibles y no accesibles respecto de la seguridad y protección de las personas. En el caso de techos no accesibles, se deberán incluir sistemas de protección contra caídas que ofrezcan un anclaje continuo de manos libres para tareas de reparación y mantenimiento.

4.7. Protección contra la acción del viento

La acción del viento deberá ser considerada al momento de proyectarse el techo verde. No podrá incluirse ninguna especie vegetal u otro elemento que pueda desprenderse del sistema a causa de la acción del viento.

4.8. Seguridad contra incendio

A fin de minimizar riesgos de incendio se deben evitar las especies que se secan, entre otras las gramíneas. En el mismo sentido se debe mantener la vegetación en condiciones óptimas de irrigación según la especie, y reemplazar los ejemplares que se sequen.

Con respecto a las medidas de prevención de incendios, los techos verdes deben ser lo suficientemente resistentes a la exposición al fuego desde el exterior debido a las chispas voladoras y el calor radiante, de lo contrario, se deben cumplir una serie de restricciones, en particular mayores distancias a edificios linderos.

Los techos verdes son resistentes a las chispas volantes y al calor radiante si tienen las siguientes características:

(1) Los techos verdes intensivos se consideran techos resistentes a las chispas voladoras y al calor radiante, siempre que se cumplan las condiciones relacionadas a la vegetación.

(2) Los techos verdes extensivos son resistentes si tienen las siguientes características:

- Capa de vegetación rica en minerales con máx. 20% en peso de componentes orgánicos;
- Sustrato con un espesor de capa ≥ 30 mm;
- Los muros de fachada, cortafuegos o muros permitidos en lugar de cortafuegos deben terminar, a intervalos de no más de 40 m, al menos 0,3 m por encima del techo, con respecto a la parte superior de la capa de vegetación. Si estos muros no terminan por encima del techo, es suficiente un refuerzo de 0,3 m de altura de materiales de construcción no combustibles o una franja de 1 m de ancho de losas sólidas o grava gruesa;

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

- Se formará una franja espaciadora de losas sólidas o grava gruesa de $\geq 0,5$ m de ancho alrededor de las aberturas en la superficie del techo (lucernario abovedado, claraboyas) o en muros elevados con ventanas, si su antepecho está $\leq 0,8$ m por encima del estrato de vegetación;
En el caso de techos inclinados con “aguas” hacia edificios linderos, una franja horizontal de al menos 1 m de ancho debe permanecer sin verdor a lo largo de los aleros y provista de una protección superficial (con materiales de construcción no combustibles)

4.9. Protección contra los desplazamientos

Se debe garantizar la estabilidad del techo verde previendo las medidas de seguridad que sean necesarias para evitar los posibles desplazamientos de material, ya sea por:

- Erosión superficial
- Deslizamiento de capas en el límite de una capa
- Desplazamiento de material cuando se excede el ángulo de reposo de la masa

5. Limitaciones

En la construcción de techos verdes, sean intensivos o extensivos, no se admitirá:

- El uso de tierra negra en la formulación del sustrato, como además cualquier tipo genérico de tierra, u otro componente o sustrato que posea baja permeabilidad, y peso elevado.
- La utilización de especies tóxicas.
- La utilización de especies que acumulen materia orgánica seca en determinados momentos del año.
- La instalación de techos verdes intensivos en edificaciones pre existentes.

6. Información a incluir en los planos

En caso de instalarse techos verdes, se deberá incluir en los planos a registrar, la siguiente información:

- 6.1. Esquema en planta, en escala 1:100, del techo, indicando: Accesos para mantenimiento, separación de muros linderos, localización de desagües, indicación de la pendiente de desagüe utilizada, localización de especies vegetales, instalaciones de riego en caso de existir.
- 6.2. Dos detalles constructivos del sistema a implementar indicando: capas que lo constituyen (espesor y material), ejecución de encuentros, desagües y todo detalle que se considere relevante.
- 6.3. Listado de especies vegetales utilizadas en la cubierta verde.

	PROYECTO, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
	DISEÑO SUSTENTABLE	RT-030701-0205009-00
	TECHOS VERDES	VERSIÓN: 1

7. Referencias / Glosario

Tierra Negra: Parte superior del suelo, oscura, producto de la descomposición natural de hojas, ramas y otras materias vegetales.

Sustrato: capa de soporte de la vegetación, donde se produce el desarrollo de las raíces.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
"2020. Año del General Manuel Belgrano"

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Buenos Aires,

Referencia: RT-030701-020509-01-TECHOS VERDES

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.