

MANUAL DE INGENIERÍA

INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



Norma técnica
Infraestructuras en
áreas urbanizadas

Edita

Red Eléctrica de España



Conselleria de Governació i Justícia



Dirección editorial

Dirección General de Prevención,
Extinción de Incendios y Emergencias
Servicio de Prevención y Extinción

Realiza

Departamento de obras y proyectos



Equipo redactor

Francisco Navarro Baixauli
Cristina Calderón Martorell
Gracia Sapiña Salom

Fotografías

Departamento de obras y proyectos

Maquetación

Gracia Sapiña Salom

Ilustraciones

Sofía Pérez Álvarez

Primera Edición

2015



Norma técnica Infraestructuras en áreas urbanizadas

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. INFRAESTRUCTURAS A REALIZAR EN LA INTERFAZ URBANO FORESTAL
 - 2.1. ZONA PERIMETRAL
 - 2.2. VIALES DE ACCESO
 - 2.3. VEGETACIÓN INTERIOR DE LA ZONA URBANA
 - 2.4. PUNTOS DE AGUA
3. OTRAS INFRAESTRUCTURAS
 - 3.1. PAELLEROS
 - 3.2. CHIMENEAS
4. NORMATIVA VIGENTE

1. INTRODUCCIÓN

Siempre han existido viviendas insertas en terreno forestal; tradicionalmente se trataba de construcciones dedicadas no sólo a uso residencial, sino que era el lugar donde desarrollaban su actividad económica (ganadería, agricultura, silvicultura, etc.). Las viviendas se rodeaban de zonas de cultivo, y el monte más cercano tenía aprovechamiento de pastos para el ganado a la vez que era utilizado para conseguir leña. Este uso intenso del medio protegía de forma eficaz las construcciones frente a los incendios forestales, debido a la menor carga combustible.



Sin embargo, las zonas urbanizadas y/o urbanizaciones que se construyen actualmente en el terreno forestal, tienen otras motivaciones como mejorar la calidad de vida, en aspectos relacionados con la tranquilidad, el ruido, la contaminación, etc. sin tener en cuenta la protección frente a un incendio forestal que amenace la zona.

Generalmente las viviendas en interfaz se encuentran rodeadas de zonas forestales continuas donde la carga de combustible es elevada. Además la vegetación natural que se encuentra en el interior de las zonas urbanizadas, las hace especialmente vulnerables.



En el caso de que se produzca un incendio forestal, los medios de extinción tienen como prioridad la defensa de las personas, después la de las viviendas y construcciones, y por último la defensa del monte. Este hecho provoca que en muchos casos, el monte quede desatendido debido a la necesidad de defender las propiedades.

En este documento se recogen las actuaciones a realizar, que dan cumplimiento a la normativa vigente y reducen la vulnerabilidad de la interfaz urbano forestal. Únicamente se indican las actuaciones a llevar a cabo en materia de infraestructuras, sin embargo, cabe destacar que existen otro tipo de actuaciones que también se deben realizar: actuaciones de vigilancia y disuasión, educación, regulación de actuaciones a menos de 500 metros de terreno forestal, la necesidad de elaboración de documentos de planificación, etc.



2. INFRAESTRUCTURAS A REALIZAR EN LA INTERFAZ URBANO FORESTAL

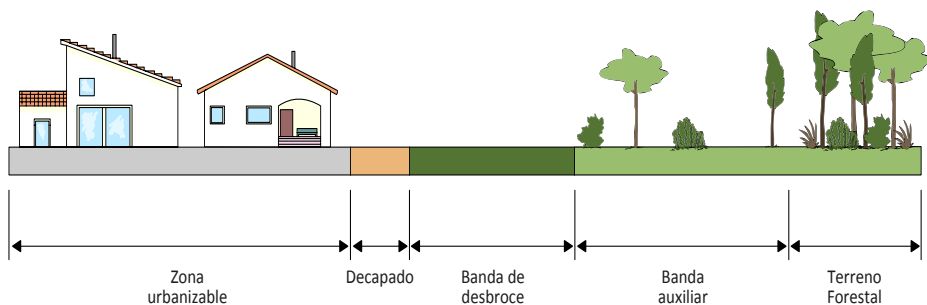
2.1. ZONA PERIMETRAL

○ Tratamiento de la vegetación.



Debe existir una discontinuidad entre la zona urbanizada y la vegetación forestal con las siguientes características:

- Su anchura será como mínimo de 25 m más un vial de 5 m de anchura, ampliándose la zona de discontinuidad a 50 m si se sitúa en terrenos con una pendiente superior al 30%. En términos generales, la anchura de la discontinuidad se calculará como si fuera un área cortafuegos¹ de orden 2, aplicando una corrección en función de la pendiente.
- La banda de decapado se situará en el lado más próximo a la zona a defender, creando a continuación la banda de desbroce y la banda auxiliar. Las anchuras de estas bandas serán la suma de las anchuras correspondientes a cada lado en un área cortafuegos no perimetral. Si existe vial perimetral, tendrá la función de banda de decapado, descontándose su anchura efectiva de la anchura del área cortafuegos.



¹ La anchura de la zona de discontinuidad se dimensionará conforme a la metodología establecida por el Plan de Selvicultura Preventiva de la Comunidad Valenciana y la norma técnica de áreas cortafuegos perimetrales establecidas en los planes de prevención de incendios de demarcación.



Actuaciones:

- Sobre el estrato arbustivo: fuerte aclareo del estrato arbustivo y eliminación del matorral.
- Sobre el estrato arbóreo:
 1. La fracción de cabida cubierta (FCC) del arbolado será menor del 20%.
 2. El arbolado restante se podará hasta 2/3 de su altura, hasta un máximo de 3 m.
- Si existen cultivos abandonados, se realizará un gradeo para evitar la continuidad del combustible.

En las actuaciones sobre la vegetación arbustiva se actuará preferentemente sobre las especies más inflamables y combustibles, respetando las especies protegidas, singulares, etc.²

Cuando la zona urbanizada sea de nueva construcción, esta franja se integrará en el planeamiento urbanístico y no afectará a suelo forestal.

Sin perjuicio de la legislación vigente, podrá considerarse cualquier uso compatible con la zona de discontinuidad como por ejemplo su ajardinamiento, su puesta en cultivo, plantación de especies aromáticas, etc.

En caso de que la zona a proteger se sitúe en una zona de especial peligrosidad por cuestiones orográficas (pendientes, zonas de barrancos, etc.) o por la estructura de la vegetación, se valorará la realización de otros tratamientos de la vegetación para reducir la combustibilidad de la vegetación circundante.



.....
² Consultar la clasificación de especies inflamables realizada por Gill y Moore en 1996, que se puede encontrar en el libro *La defensa contra incendios forestales* (Ricardo Vélez, 2000, McGraw-Hill).

○ Vial perimetral

En el interior de la zona de discontinuidad debe haber un camino perimetral con las siguientes características:

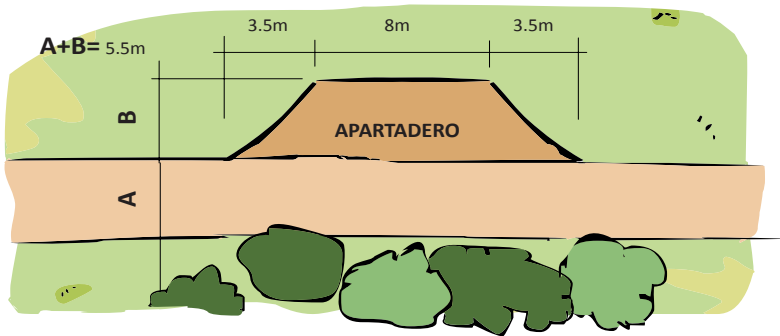
- Anchura mínima libre: 5 m
- Altura mínima libre: 5 m
- Capacidad portante del vial: 2000 kp/m²

En tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de la corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,3 m y 12,5 m, con una anchura libre para la circulación de 7,2 m.



Para facilitar el cruce o el cambio de sentido de vehículos ³, por cada kilómetro de vial deberá habilitarse un apartadero con las siguientes características:

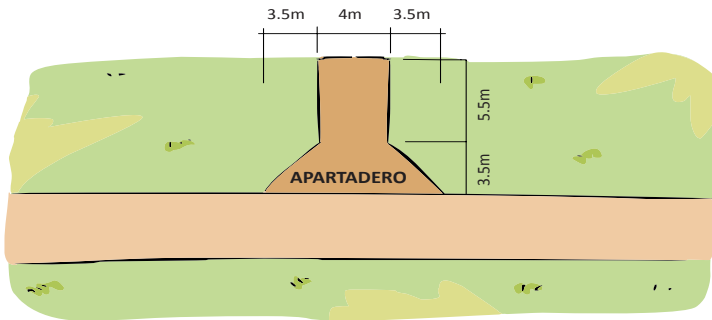
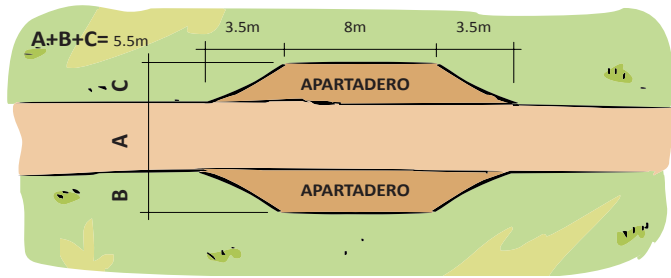
- Superficie del apartadero: superficie mínima de 200 m².
- Anchura del apartadero: en todo caso el apartadero compensará el ancho del vial hasta lograr 5,5 m de anchura para posibilitar el cruce de autobombas.
- Longitud del apartadero: mínimo de 8 m + 3,5 m de cuña de entrada y salida.



.....
³ Deben considerarse opciones alternativas a apartaderos e infraestructuras para cambios de sentido, valorando la adaptación de infraestructuras existentes como cruces de caminos que con una mínima adecuación cumplan estos objetivos.



Si este vial forma parte de la red óptima de prevención de incendios, deberá cumplir las medidas recogidas en la correspondiente Norma técnica de viales para la prevención de incendios forestales. Por tanto para los viales que cumplan esta doble función, las características a adoptar serán las más restrictivas entre lo especificado en este documento y en la citada Norma técnica.



2.2. VIALES DE ACCESO

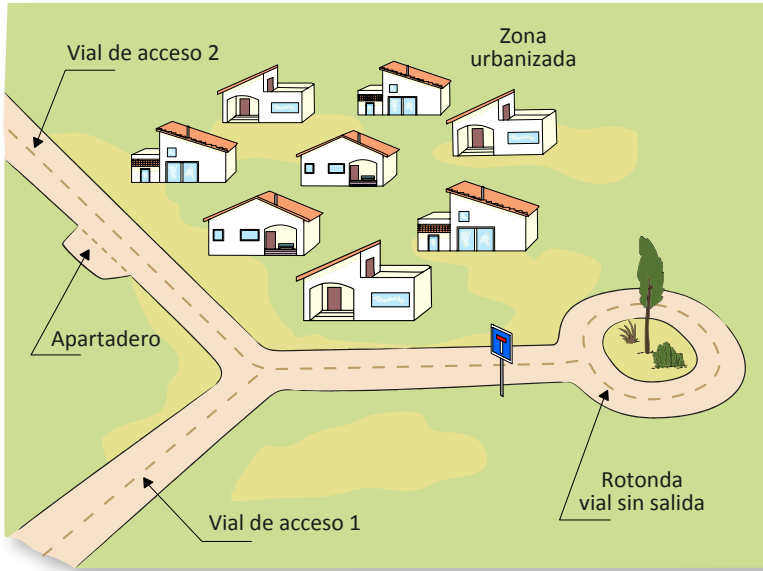
○ Características del vial.

Deben existir al menos dos viales de acceso a las zonas urbanizadas con las siguientes características:

- Anchura mínima libre: 5 m
- Altura mínima libre: 5 m
- Capacidad portante del vial: 2000 kp/m².

En tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de la corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,3 m y 12,5 m, con una anchura libre para la circulación de 7,2 m.

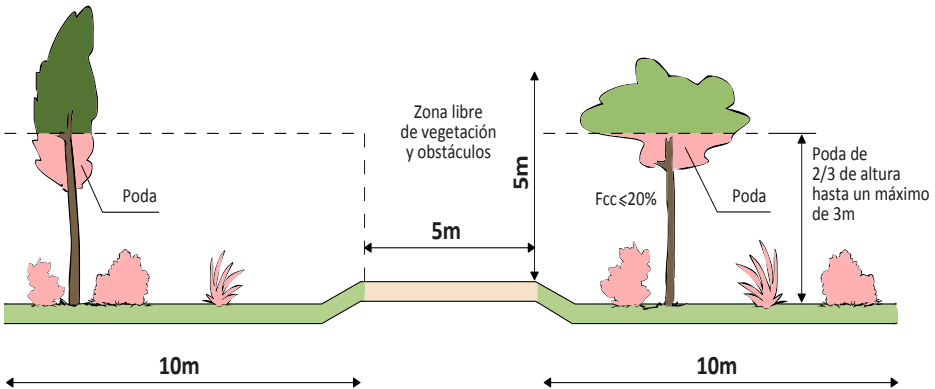
Cuando no se pueda disponer de dos vías de acceso, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco circular de 12,5 m de radio.



○ **Tratamiento de la vegetación junto a los viales de acceso.**

Los viales de acceso y sus cunetas deberán mantenerse libres de vegetación, y dispondrán de una faja de protección de 10 m, a cada lado del camino, con las siguientes características:

- Actuación sobre el estrato arbustivo: aclareo fuerte del estrato arbustivo y eliminación del matorral.



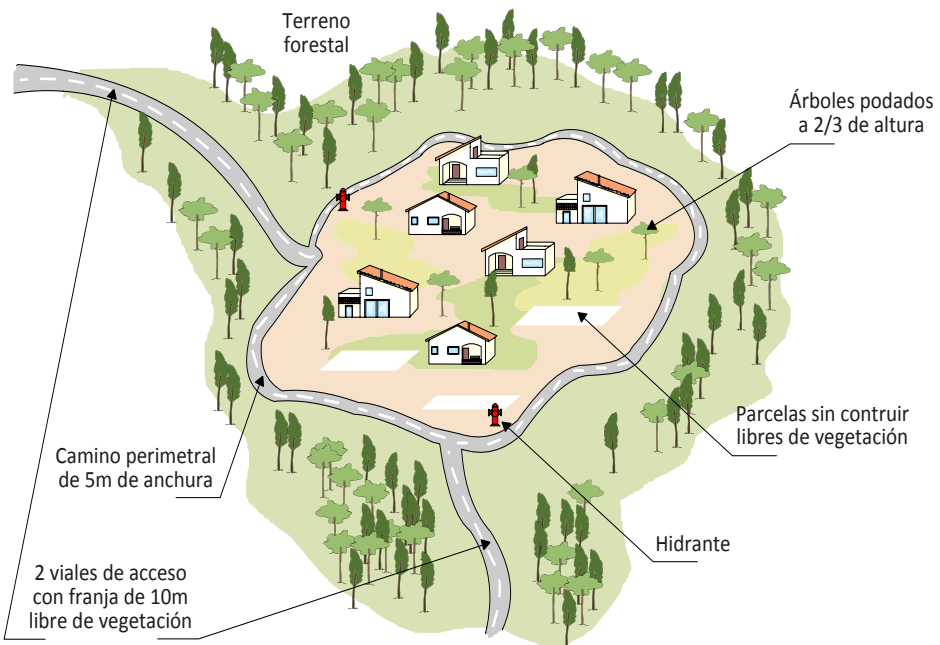
- Actuación sobre el estrato arbóreo:
 - La fracción de cabida cubierta del arbolado será menor del 20 %.
 - El arbolado restante se podará hasta 2/3 de su altura (hasta un máximo de 3 m).

2.3. VEGETACIÓN INTERIOR DE LA ZONA URBANA

La vegetación interior de la urbanización también es capaz de propagar un incendio, por tanto, con objeto de reducir la vulnerabilidad de los bienes existentes, cuando la distancia al terreno forestal sea menor de 100 m se realizarán las siguientes actuaciones:

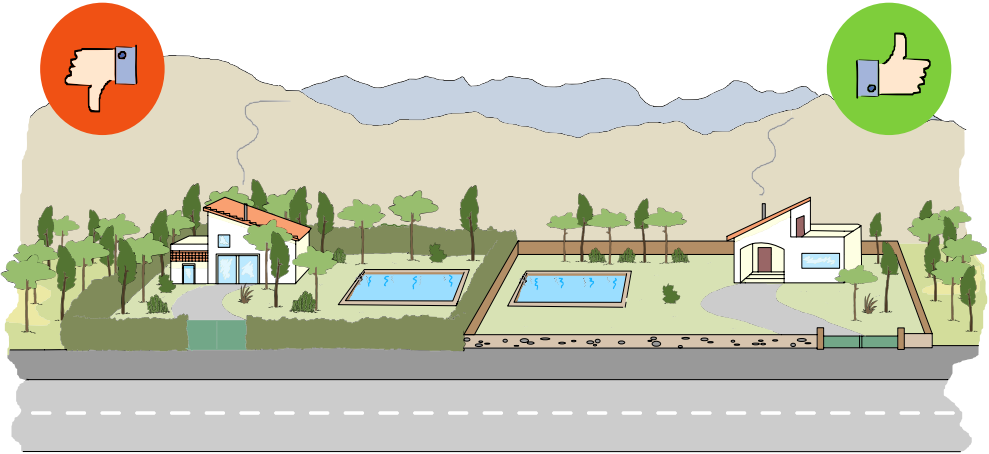
- Actuación sobre el estrato arbustivo.
 - Reducción de la cobertura hasta un máximo de un 10 % de fracción de cabida cubierta.
- Actuación sobre el estrato arbóreo.
 - La fracción de cabida cubierta del arbolado será menor del 40 % (teniendo en cuenta la superficie total de la parcela).
 - El arbolado restante se podará hasta 2/3 de su altura o un máximo de 3 m.

En todo caso, la fracción de cabida cubierta del estrato arbustivo y del arbóreo no podrá superar el 40%.



Se evitará el contacto de la vegetación con las edificaciones, estableciéndose como medida general una distancia de 3 m entre las ramas y las construcciones.

Se evitará la acumulación de residuos o material combustible (leñas, restos de jardinería, etc.) en el interior de la zona urbanizada, en todo caso se situará en zonas protegidas ante un eventual incendio.



2.3. PUNTOS DE AGUA

Instalación de hidrantes.

Deben cumplir las siguientes condiciones en cuanto a ubicación, características de funcionamiento, señalización y otros:

a) Ubicación de los hidrantes:

- En el perímetro exterior de la zona edificada, distribuidos de forma que la distancia entre ellos no sea mayor de 200 m (medidas por espacios públicos⁴).
- En zonas fácilmente accesibles y fuera de lugares destinados a circulación y estacionamiento de vehículos.

.....
⁴ Esto es, la distancia entre hidrantes se medirá siguiendo el recorrido real que debería realizarse entre dos hidrantes consecutivos circulando por espacios públicos (viales, etc.).



b) Características de funcionamiento:

- La red hidráulica que abastezca a los hidrantes debe permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.020 l/min y una presión mínima de 1 bar (1,019 Kg/cm²) sin energía eléctrica.
- Si por motivos justificados, la instalación de hidrantes no pudiera conectarse a una red general de abastecimiento de agua, debe haber una reserva de agua adecuada para proporcionar un caudal mínimo de 720 l/min.
- Dispondrán de rácor tipo Barcelona de 45 mm y 70 mm de diámetro.

c) Señalización:

- Deberán estar debidamente señalizados según la Norma UNE 23033.
- En el trazado de las redes de abastecimiento de agua incluidas en las actuaciones de planeamiento urbanístico, debe contemplarse una instalación de hidrantes perimetrales.



Otros sistemas.

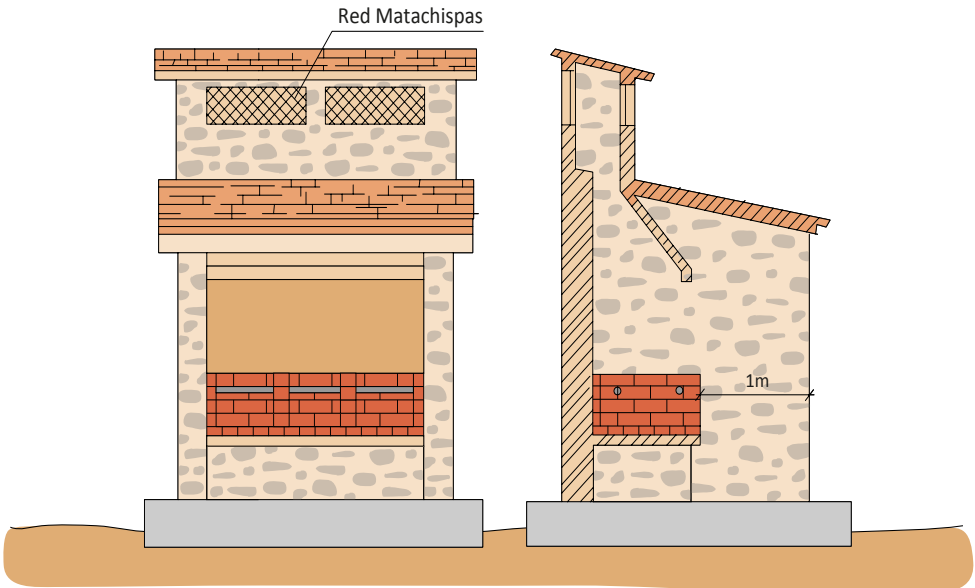
Pueden plantearse otros sistemas de protección a base de agua como son: redes de elementos aspersores como complemento a la red hídrica perimetral a la urbanización, incluso contemplar el ajardinamiento de la zona perimetral con vegetación dispersa y de baja inflamabilidad y combustibilidad.

3. OTRAS INFRAESTRUCTURAS

3.1. PAELLEROS

Los paelleros existentes en las parcelas privadas de la urbanización deberán cumplir las siguientes características:

- Los edificios donde están las cocinas, quemadores u hogares deben contar con un techado y estar cubiertos a tres vientos mediante paramentos cerrados de suelo a techo que, lateralmente, abarquen al menos la zona de fuegos más un metro a partir de esta.
- Los paelleros deberán tener una solera de al menos 1 m frente a la zona de cocina (ver esquema).
- Las salidas de humos estarán cubiertas de una red matachispas de material no inflamable con abertura de malla de entre 0,5 y 1 cm de lado como máximo. En caso de que las salidas de humos sean chimeneas deben tener caperuza matachispas, además de red matachispas. La red matachispas se situará en la zona de salida de humos (al final de la chimenea o similar).
- Los árboles circundantes se podarán y se eliminará toda rama que domine la construcción o quede a menos de tres metros de una chimenea.



3.2. CHIMENEAS

Las salidas de humos estarán cubiertas de una red matachispas de material no inflamable con abertura de malla de entre 0,5 y 1 cm de lado como máximo. La red matachispas se situará en la zona de salida de humos (al final de la chimenea o similar).



4. NORMATIVA VIGENTE

La normativa vigente que hace referencia a las infraestructuras de la interfaz urbano-forestal son las siguientes:

Normativa autonómica:

- Ley 3/1993 Forestal de la Comunidad Valenciana.
- Decreto 98/1995 del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993 forestal de la Comunidad Valenciana.
- Decreto 36/2007 del Consell, por el que se modifica el Decreto 67/2006 del Consell por el que se aprobó el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.
- Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana.

Normativa estatal:

- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencias por incendios forestales.

TELÈFON
D'EMERGÈNCIES
COMUNITAT VALENCIANA **112**



SOM prevenció