

Memòria valorada

**MANTENIMENT DE FRANGES DE PROTECCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS ALS NUCLIS DE
PALAU, MAS ISAAC I BELLAVISTA (T.M.
PALAU-SAVERDERA)**

GENER DE 2022



Ramon Noguer
Eng. Tècnic Forestal
Col. Num. 4867

Índex

Objectius	3
Marc Jurídic.....	3
Conceptes	4
Antecedents:	8
Consideracions normatives:	8
Consideracions tècniques:	8
Descripció de les actuacions:	10
Pressupost:	11
Amidaments:	11
Preus Unitaris:	11
Preus unitaris de personal i maquinària	11
Preus d'operacions	12
Preus Compostos:.....	13
Pressupost:.....	14
Annex:	15
Informe Tècnic Forestal per Pendents superiors al 40%	15

Objectius

L'objectiu general d'aquesta memòria és la definició dels treballs que cal executar a la franja perimetral de baixa combustibilitat per a la prevenció d'incendis forestals en els diversos nuclis de població del municipi de Palau-saverdera situats en contacte amb terreny forestal o en la franja de cinc-cents metres que els envolta, per tal de millorar la seguretat de les persones, habitatges i infraestructures. Aquesta memòria sorgeix d'una primera definició de les franges realitzada en el Plànol de Delimitació i al Projecte executiu que s'ha ajustat als límits de parcel·les per acostar el traçat a les cases i fer més efectiva la protecció.

Objectius particulars

- Reduir el risc de propagació d'un incendi forestal urbà cap a l'exterior.
- Facilitar l'accés dels equips d'extinció a tot el límit de la zona edificada.

Marc Jurídic

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. Article 179. Modificació de la Llei 5/2003.
- ORDRE ARP/279/2016 de 17 d'Octubre, aprovació de les bases reguladores dels ajuts per al tractament de la vegetació en Urbanitzacions i nuclis de població

afectats per la Llei 5/2003 de 22 d'abril.

- Resolució ACC/3672/2021, de 3 de desembre, per la qual es convoquen els ajuts per al tractament de la vegetació en urbanitzacions i nuclis de població afectats per la Llei 5/2003, de 22 d'abril, corresponents a 2022

Conceptes

A efectes d'aquesta memòria, s'entén per:

Franja exterior de protecció: franja de terreny, amb una amplada mínima de 25 metres, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida i podada que compleix les característiques que s'estableixen al Decret 123/2005. La franja exterior de protecció es mesura des del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de la urbanització, el nucli o les edificacions i instal·lacions aïllades. Les zones verdes o vials perimetrals existents a partir del límit esmentat es poden computar com a part de la franja exterior de protecció.

Parcel·la interior: parcel·la de l'interior del nucli urbà que construïda o no ha de complir les condicions de seguretat de la franja.

Zona verda: parcel·la interior no urbanitzable.

Massa d'arbrat adult: terrenys forestals on més d'un 20% de la fracció de cabuda de coberta és ocupada per arbres de més de 15 cm de diàmetre normal.

Arbrat dens: terrenys forestals on la densitat de peus impedeix el pas de tractors o tanquetes forestals i la tangència de copes és total.

Arbrat poc dens: terrenys forestals on la densitat de peus no impedeix el pas de tractors o tanquetes forestals i/o la tangència de copes no és total.

Zones de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove: Terrenys forestals on menys d'un 20 % de la fracció de cabuda de coberta és ocupada per arbres de més de 15 cm de diàmetre normal.

Matollar dens: Terrenys forestals on menys d'un 20 % de la fracció de cabuda de coberta és ocupada per arbres de més de 15 cm de diàmetre normal i la densitat del matollar no permet caminar a través amb normalitat. En cas de la presència d'arbres s'haurà de contemplar la poda d'aquests.

Matollar poc dens: Terrenys forestals on menys d'un 20 % de la fracció de cabuda de coberta és ocupada per arbres de més de 15 cm de diàmetre normal i la densitat del matollar permet caminar a través amb normalitat. En cas de la presència d'arbres s'haurà de contemplar la poda d'aquests.

Característiques de la franja de protecció en masses d'arbrat adult: A la franja de protecció, quan no es digui el contrari, la vegetació l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny. L'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 metres, **evitant sempre la continuïtat horitzontal** entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres. D'altra banda l'estrat arbustiu s'estassarà de manera que ocupi un màxim del 15% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles, d'acord amb els criteris de selecció que es detallen en el punt c) de l'annex 2 del Decret 123/2005, amb una distribució homogènia sobre el terreny.

En les zones en què s'especifiquen tractaments diferents per a la vegetació, la franja es realitzarà segons els criteris específics descrits.

Característiques de la franja de protecció en zones de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove: Quan no es digui el contrari, es desbrossarà de manera que la cobertura vegetal màxima admesa del total de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove serà del 35% de la superfície, deixant peus aïllats separats, com a mínim, tres metres entre ells, d'acord amb els criteris de selecció que es detallen en el punt c) de l'annex 2 del Decret 123/2005.

En les zones en què s'especifiquen tractaments diferents per a la vegetació, la franja es realitzarà segons els criteris específics descrits.

Característiques de les parcel·les interiors i zones verdes: El terreny de les parcel·les interiors s'ha de tractar com els terrenys de les franges de protecció.

Espècies vegetals de baixa inflamabilitat:

Nom científic	Nom comú
- <i>Olea europaea</i>	Olivera, ullastre
- <i>Prunus avium</i>	Cirerer
- <i>Buxus sempervirens</i>	Boix
- <i>Pistacia lentiscus</i>	Mata, llentiscle
- <i>Pistacia terebinthus</i>	Noguerola
- <i>Rhamnus alaternus</i>	Aladern
- <i>Hedera helix</i>	Heura
- <i>Daphne gnidium</i>	Matapoll

- <i>Ruscus aculeatus</i>	Galzeran
- <i>Rubia peregriana</i>	Rojeta
- <i>Smilax aspera</i>	Arítjol
- <i>Viburnum tinus</i>	Marfull
- <i>Quercus sp.</i>	Garric, carrasca, roure, alzina, alzina surera,...
- <i>Juniperus communis</i>	Ginebró
- <i>Arbutus unedo</i>	Arboç
- <i>Rhamnus lyciodes</i>	Arçot
- <i>Ononis tridentata</i>	Ruac
- <i>Osyris alba</i>	Ginestó
- <i>Halimium sp.</i>	Esteperola
- <i>Atriplex halimus</i>	Salat blanc
- <i>Tamarix</i>	Tamariu

Criteris de selecció: (segons l'annex 2 del Decret 123/2005):

- prioritzar la permanència d'espècies de baixa inflamabilitat.
- no prioritzar les espècies que continguin olis essencials i altres compostos orgànics volàtils i altament inflamables.
- prioritzar les espècies que mantenen les fulles verdes i un alt contingut hídric en els teixits durant l'estiu, les que presenten una menor relació superfície/volum (plantes d'estructura compacta) i les que generen poques restes fines.
- afavorir les espècies, les fulles i les restes de les quals es descomponen amb més rapidesa.

Fracció de cabuda de coberta: Percentatge de la superfície del sòl ocupada per la projecció de les capçades de l'estrat arbori.

Recobrimet: Percentatge de la superfície del sòl ocupada per la projecció de la vegetació, pot fer referència a l'estrat arbori, a l'arbustiu o a l'herbaci.

Densitat: Nombre d'arbres a partir dels 7,5 centímetres de diàmetre normal per hectàrea.

Diàmetre normal: Diàmetre del tronc d'un arbre en peu mesurat a l'alçada de 1,30 metres sobre la superfície de terreny.

Desbrossada: Tallada parcial de la vegetació arbustiva i herbàcia.

Poda: Supressió parcial de les branques dels arbres. 1/3 de la seva alçada fins un màxim de 5m.

Reducció de la densitat de l'arbrat: Tallada parcial de la vegetació arbòria.

Zona de seguretat: Franja de terreny lliure de vegetació arbustiva, de vegetació herbàcia seca, d'arbres i de restes vegetals superiors a 5 cm de longitud.

Arbre especial: S'entén per arbre especial aquells arbres que per la seva mida excepcional o per estar inclinats o situats a prop d'alguna infraestructura la seva tala resulta especialment costosa i requereix de treballs en alçada i mitjans auxiliars de subjecció i tibet com un cabrestant o un tràctel.

Antecedents:

Aquesta memòria es redacta a fi de donar compliment a la documentació requerida a les bases per la convocatòria ACC/3672/2021, de 3 de desembre.

L'ajuntament de Palau-saverdera contracta la redacció d'aquesta memòria i l'Informe tècnic per zones amb pendent superior al 40% al Sr. Ramon Noguer Feixas, Enginyer Tècnic Forestal Col. 4867.

L'any 2021 es van obrir les franges de protecció i encara no se n'ha fet el manteniment. Aquest serà el 1er any de manteniments.

Consideracions normatives:

La Llei 5/2003 modificada determina, en l'article 3, que les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terreny forestal o en la franja de 500 metres que els envolta han d'assegurar l'existència d'una franja exterior de protecció d'almenys vint-i-cinc metres d'amplada al voltant, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida que compleixi les característiques que s'estableixin per reglament.

En l'article 5 es determina que a instàncies de l'administració competent es poden modificar les característiques de la franja sempre que es disposi d'informe tècnic forestal que ho justifiqui. Aquest article modifica el què establia que en pendents superiors al 40% les actuacions requeriran un informe tècnic de caràcter forestal signat per un/a professional amb titulació universitària forestal sobre les mesures necessàries per minimitzar els efectes de les actuacions sobre el terreny.

En l'annex 2, punt 2, del decret 123/2005 es defineixen les característiques que han de complir les franges en general (no modificades segons estableix l'article 5).

Consideracions tècniques:

El municipi afronta un nou manteniment després de l'obertura de les franges. La capacitat de rebrot de les espècies presents a les franges fa necessària l'actuació anual

sobre la vegetació. Aquesta memòria serà vàlida els anys següents sempre que es mantingui el traçat de les franges actuals i es porti a terme un manteniment anual de les mateixes.

Dintre de les Zones amb pendent superior al 40% cal diferenciar aquelles que estan terrassades i les que no ho estan. Degut a que es tracta d'un tipus de terreny bastant sensible a l'erosió es marcaran una sèrie de mesures que es detallen a cada una de les descripcions de les actuacions.

Per tal de garantir la seguretat dels mitjans d'extinció es podaran totes les branques que quedin sobre els vials en contacte amb la franja.

Descripció de les actuacions:

Estassada de matoll en terrenys amb pendent inferior al 40%:

Es mantindrà la franja segons les condicions normals establertes. L'estrat arbustiu s'estassarà de manera que ocupi un màxim del 5% de la superfície, es poden deixar mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles. En aquest cas en contempla la poda dels arbres presents a la parcel·la a 1/3 de la seva alçada fins un màxim de 5m. Es retiraran o trituraran in situ les restes vegetals generades.

Estassada de matoll en terrenys amb pendent inferior al 40%:

En les zones amb pendent superior al 40% no terrassades es podrà deixar una FCC de fins al 25% sempre i quant es mantinguin els criteris de discontinuïtat tant vertical com horitzontal. Es deixaran petits cordons de mates alineades a les corbes de nivell de com a màxim 5m de llarg per 1,5 d'ample i separats 3m entre ells. Les restes de brancada llarga més o menys recta es desbrancaran i s'acordonaran seguint les corbes de nivell recolzades a les soques.. En cap cas l'acumulació d'aquestes pot superar els 20 cm d'alçada.

A les zones terrassades amb pendent superior al 40% es procurarà respectar el 15% de cobertura de matoll però concentrant-lo en la mesura del possible sobre els talussos. Es respectaran sempre els criteris de discontinuïtat. Es poden deixar algunes branques desbrancades (trossejades a menys d'1m de long.) a la part superior i mitja dels talussos sempre i quan l'acumulació no superi els 20cm d'alçada.

Zones de domini públic hidràulic:

Totes les actuacions dintre aquestes zones aniran subjectes a prèvia autorització per part de l'Agència Catalana de l'Aigua, que n'és el titular.

Es compliran les condicions que marqui l'ACA. (no deixar restes a la llera, respectar èpoques de nidificació,...)

En cas de no obtenir el permís corresponent a temps no s'hi actuarà.

Ramon Noguer Feixas

Navata, 14 de gener de 2022

Pressupost:

Amidaments:

Nucli / Actuació	Pendent	Superfície (ha)
Bellavista		5,871372024
Estassada		5,341207287
	<40%	5,088754324
	>40%	0,252452963
Sense actuació		0,530164738
	<40%	0,528366613
	>40%	0,001798125
Mas Isaac		8,899328123
Estassada		7,035067533
	<40%	5,484555532
	>40%	1,550512001
Sense actuació		1,86426059
	<40%	1,86426059
Palau		10,42791334
Estassada		6,654304102
	<40%	6,291658761
	>40%	0,362645341
Sense actuació		3,773609234
	<40%	3,719178112
	>40%	0,054431122
Total general		25,19861348

Preus Unitaris:

Preus unitaris de personal i maquinària

PERSONAL	€ / hora
Peó forestal	20
Peó forestal amb xerrac	27
Peó forestal amb motodesrolladora/motodesbrossadora	25

Manteniment de franges de protecció d'incendis forestals als nuclis de:

PALAU-SAVERDERA

MAQUINÀRIA	€/ hora
Tanqueta o tractor desbrossadora (inclòs conductor)	70
Cistella o plataforma elevadora	65

Preus d'operacions

Codi	Operació	Recurs	Preu (€/hora)
ESN01	Desbrossada manual amb desbrossadora	Peó forestal amb desbrossadora	25
Estassada manual amb desbrossadora			25
ESN02	Desbrossada manual amb desbrossadora i motoserra	Peó forestal amb desbrossadora	25
		Peó forestal amb desbrossadora i motoserra	27
Estassada manual amb desbrossadora i motoserra			52
ESM01	Desbrossada amb tractor	Tanqueta o tractor amb desbrossadora (inclòs conductor)	70
Estassada mecanitzada			70
TAL01	Tallada d'arbres	Peó forestal amb motoserra	27
Tallada d'arbres			27
TRM01	Trituració de restes amb tractor o tanqueta	Tanqueta o tractor amb desbrossadora (inclòs conductor)	70
Trituració de restes amb tractor o tanqueta			70
TRN01	Trituració de restes manual in situ	Peó forestal amb desbrossadora	25
		Peó forestal amb motoserra	27
Trituració de restes manuals in situ			52
RET01	Retirada de restes manual i posterior trituració	Peó forestal amb desbrossadora	25
		Peó forestal amb motoserra	27
Retirada de restes manual i posterior trituració			52
POD01	Poda d'arbres en peu	Peó forestal amb motoserra	27
Poda d'arbres en peu			27
AEA01	Tallada d'arbres especials en alçada (cistella o plataforma elevable)	Cistella o plataforma elevable	0
		Peó forestal amb motoserra	27
Tallada d'arbres especials en alçada			27
AEL02	Tallada d'arbres especials amb lligament	Peó forestal amb motoserra	27
		Tanqueta o tractor amb cabrestant (inclòs conductor)	65
Tallada d'arbres especials amb lligament			92

Preus Compostos:

Estassada de matoll

Codi tipologia sotabosc	Operació	Preu (€/hora)	Rendiment (hores/ha)	Subtotal (€/ha)
Estassada	ESN01- Desbrossada manual amb desbrossadora	25	35	875,00 €/ha
Cost estassada				875,00 €/ha

El pendent del terreny es presenta com un condicionant de les feines forestals, reduint el rendiment proporcionalment al pendent. La repercussió d'això es tradueix en un increment del cost de cada operació. La present memòria classifica en dos intervals els pendents i aplica un factor corrector sobre el preu, segons la taula següent:

Pendent de treball	
<40 (cost x1)	>40 (cost x 1.40)

Quedant els costs dels preus compostos resumits en la següent Taula:

	Inf. 40%	Sup 40%
Matollar	875,00 €/ha	1.225,00 €/ha

Manteniment de franges de protecció d'incendis forestals als nuclis de:
PALAU-SAVERDERA

Pressupost:

<i>Nuclis / Actuacions</i>	<i>Superf. (ha)</i>	<i>Preu (€/ha)</i>	<i>Import PEM</i>	<i>Import PEC</i>
Bellavista	5,3412		4.761,91 €	6.856,68 €
Estassada, pend <40%	5,0888	875	4.452,66 €	6.411,39 €
Estassada, pend >40%	0,2525	1225	309,25 €	445,30 €
Mas Isaac	7,0351		6.698,36 €	9.644,97 €
Estassada, pend <40%	5,4846	875	4.798,99 €	6.910,06 €
Estassada, pend >40%	1,5505	1225	1.899,38 €	2.734,91 €
Palau	6,6543		5.934,44 €	8.545,00 €
Estassada, pend <40%	6,2917	875	5.505,20 €	7.926,94 €
Estassada, pend >40%	0,3626	1225	429,24 €	618,06 €
Total general	19,0306		17.394,72 €	25.046,66 €

Pressupost d'execució material.....	17.394,72 €
13% Despeses generals	2.263,26 €
6% Benefici industrial.....	1.044,58 €
Subtotal.....	20.717,57 €
21% IVA.....	4.350,69 €

L'import del pressupost és de..... 25.046,66 € IVA inclòs

El pressupost total de les actuacions a les franges de protecció de Palau-saverdera ascendeix a un total de **Vint-i-cinc mil quaranta-sis euros amb seixanta-sis cèntims.**

Ramon Noguer Feixas

Navata, 14 de gener de 2022

Annex:

Informe Tècnic Forestal per pendents superiors al 40%

1. Objectiu

Aquest informe tècnic forestal té com a objectiu la definició de condicions específiques dels treballs d'aclarida i tractament de la vegetació, de la franja perimetral de protecció dels nuclis i urbanitzacions del terme de Llers, tal i com es recull al Decret 123/2005, per a les zones amb pendents superiors al 40%.

Amb la fixació de les condicions específiques, es pretén reduir el risc d'erosió a les zones de la franja perimetral amb pendents superiors al 40%.

2. Localització

La localització d'aquestes zones, la podem observar al mapa topogràfic de les actuacions.

3. Condicions tècniques treballs

Les condicions base d'execució dels treballs són les següents:

a) Masses d'arbrat adult. boscos en els quals més d'un 20% de la fracció cabuda coberta és ocupada per arbres amb més de 15 cm de diàmetre normal.

A la franja de protecció amb pendent superior l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 45%; amb una distribució homogènia sobre el terreny, l'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 metres, evitant sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres. D'altra banda l'estrat arbustiu s'estassarà de manera que aquest ocupi un màxim del 25% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 2,5 metres entre elles, d'acord amb els criteris de selecció que es detallen en el punt c) d'aquest annex, amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat.

Els treballs en aquestes zones es faran manualment.

Les soques del peus tallats es deixaren amb un mínim de 10 centímetres d'alçada comptats des de la part superior del terreny.

Les restes generades, tan de matoll com de brancada, seran triturades "in situ", deixant restes de menys de 15 centímetres de longitud i sense que sobresurtin més de 10 centímetres del terra. Aquestes restes seran repartides homogèniament pel terreny.

Els troncs procedents dels treballs d'aclarida i poda, de diàmetres compresos entre 10 i 20 centímetres, seran trossejats entre 1 i 3 metres de longitud i es situaran perpendiculars a la línia de màxim pendent, per evitar erosió. Els troncs de major diàmetre major o restes amb més de 10 centímetres d'alçada seran eliminades de la zona.

b) Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove:

Es desbrossa de manera que la cobertura vegetal màxima admesa del total de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove serà del 45% de la superfície, deixant peus aïllats separats com a mínim tres metres entre ells, d'acord amb els criteris de selecció establerts en el punt c) d'aquest annex.

Els treballs en aquestes zones es faran manualment.

Les soques dels peus tallats es deixaren amb un mínim de 10 centímetres d'alçada comptats des de la part superior del terreny.

Les restes generades, tan de matoll com de brancada, seran triturades "in situ", deixant restes de menys de 15 centímetres de longitud i sense que sobresurtin més de 10 centímetres del terra. Aquestes restes seran repartides homogèniament pel terreny.

Els troncs procedents dels treballs d'aclarida i poda, de diàmetres compresos entre 10 i 20 centímetres, seran trossejats entre 1 i 3 metres de longitud i es situaran perpendiculars a la línia de màxim pendent, per evitar erosió. Els troncs de major diàmetre major o restes amb més de 10 centímetres d'alçada seran eliminades de la zona.

c) Respectant les cobertures indicades, cal prioritzar la permanència d'espècies de baixa inflamabilitat que dificultin l'inici i la propagació del foc com:

Olea europaea (olivera, ullastre).

Prunus avium (cirerer).

Buxus sempervirens (boix).

Pistacia lentiscus (mata).

Pistacia terebinthus (noguerola).

Rhamnus alaternus (aladern).

Hedera helix (heura).

Daphne gnidium (matapoll).

Ruscus aculeatus (galzeran).

Rubia peregrina (roja).

Smilax aspera (arítjol).

Viburnum tinus (marfull).

Quercus sp. (garric, carrasca, alzina, alzina surera i roures).

Juniperus communis (ginebró).

Arbutus unedo (arboç).

Rhamnus lycioides (arçot).

Rubus sp. (esbarzer).

Ononis tridentata (ruac).

Osyris alba (ginestó).

Halimium sp. (esteperola).

Atriplex halimus (salat blanc).

Tamarix sp. (tamariu).

Alguns criteris per a la correcta selecció són els següents:

No prioritzar les espècies que continguin olis essencials i altres compostos orgànics volàtils i altament inflamables.
Prioritzar les espècies que mantenen les fulles verdes i un alt contingut hídric en els teixits durant l'estiu, les que presenten una menor relació superfície/volum (plantes d'estructura compacta) i les que generen poques restes fines.

Afavorir les espècies, les fulles i les restes de les quals es descomponen amb més rapidesa.

Afavorir les espècies de fusta densa i alta capacitat calòrica, que necessiten absorbir una gran quantitat de calor abans d'encendre's.

Ramon Noguer Feixas
ET Forestal Col 4867

Navata, 14 de gener de 2022