



Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de El Masroig

(La Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya i el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals)



Municipi
El Masroig (Priorat)

Data
Octubre 2022

Expedient: 8004330008-2021-0007489
Clau: 2021-0000751

Redacció: DV Serveis Tècnics, SL
Direcció: Unitat de Medi Ambient, Salut Pública,
Enginyeria Municipal i Territori del SAM.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 1CB616521EE442D3B089B0183F469501 i data d'emissió 11/01/2023 a les 11:08:25

Índex

1.	Antecedents, àmbit territorial i termini de vigència del Pla de Prevenció	2
1.1.	Definició del PPIF, normativa de referència	2
1.2.	Planificació existent	3
1.2.1.	Plans de Prevenció d'Incendis Forestals (PPIF)	3
1.2.2.	Plans d'actuació municipal (DUPROCIM)	3
1.2.3.	Plans d'Autoprotecció d'Urbanitzacions (PAU)	3
1.2.4.	Pla d'actuació Municipal (PAM)	3
1.2.5.	Projectes d'Infraestructures estratègiques dels PPP	3
1.3.	Àmbit territorial del Pla	3
1.3.1.	Pla d'Emergències per Incendis Forestals de Catalunya (INFOCAT)	3
1.3.2.	Parc natural (PN).....	4
1.3.3.	Pla d'espais d'Interès natural (PEIN)	4
1.3.4.	Xarxa Natura 2000	4
1.3.5.	Risc incendi	4
1.3.6.	Perímetres de protecció prioritària (PPP)	4
1.4.	Instruments d'Ordenació forestal.....	4
1.5.	ADF presents en el territori	5
1.6.	Procediment d'aprovació.....	5
1.7.	Termini de vigència	5
1.8.	Objectius del PPIF	6
1.9.	Metodologia.....	6
1.10.	Resum de consultes realitzades:	7
2.	Informació socioeconòmica	8
2.1.	Distribució forests públiques i privades.....	8
2.2.	Distribució de la població	8
3.	Informació del medi físic:	9
3.1.	Orografia: pendents i orientacions	9
3.2.	Xarxa hidrogràfica	12
3.3.	Vegetació (Cobertes del sol, perímetres forestals i usos del sòl, vegetació) ..	12
3.4.	Usos del sòl	15
3.5.	Hàbitats.....	16
3.6.	Models de combustible i inflamabilitat (Mapa de combustibilitat i mapa d'inflamabilitat)	20
4.	Inventari dels elements de risc, vulnerables i d'especial protecció.....	24
4.1.	Inventari dels elements de risc	24
4.2.	Inventari d'elements vulnerables i d'especial protecció	24
5.	Inventari d'infraestructures de prevenció i lluita contra els incendis forestals.....	27
5.1.	Xarxa viària.....	27
5.2.	5.2. Punts d'aigua.....	29
6.	Recursos mòbils, vigilància, mitjans d'alerta i detecció	30
7.	Avaluació	31
7.1.	Dades històriques d'incendis forestals	31
7.2.	Avaluació del perill bàsic, Avaluació del perill d'ignició i Avaluació del perill de propagació.....	37

7.3.	Avaluació de la capacitat d'intervenció	45
7.4.	Identificació dels dèficits de protecció	48
7.5.	Avaluació de la vulnerabilitat	49
8.	Proposta d'actuacions, manteniment i previsions	51
8.1.	Actuacions de millora de la xarxa viària	51
8.2.	Actuacions en els punts d'aigua i hidrants.	59
8.3.	Actuacions en els PEG i ZFG	60
8.4.	Resum de les actuacions per anualitat i prioritització	67
9.	Cartografia	69
10.	Pressupost	70
10.1.	Resum d'amidaments.....	70
10.2.	Preus unitaris.....	71
10.3.	Pressupost	77
10.4.	Finançament.....	77
11.	Conclusions.....	78

Índex d'imatges

Imatge 1 Mapa d'orientacions del Masroig.....	10
Imatge 2 Mapa de pendents del Masroig	11
Imatge 3 Formacions forestals	14
Imatge 4 Usos del sòl al Masroig	15
Imatge 5 Habitats d'interès comunitari del Masroig.....	17
Imatge 6 Models de combustible del Masroig	21
Imatge 7 Models d'inflamabilitat del Masroig	23
Imatge 8 Principals elements d'especial protecció	25
Imatge 9 Àrees privades de caça i de seguretat	26
Imatge 10 Nombre d'incendis al Masroig 2000-2020	31
Imatge 11 Zones Homogènies de Regim en el municipi del Masroig	33
Imatge 12 Perill bàsic d'incendi forestal.....	37
Imatge 13 Mapa risc d'incendi de Masroig	44

Índex de taules

Taula 1 Cobertes del sòl	13
Taula 2 Usos del sòl del Masroig	16
Taula 3 Habitats d'interès comunitari del Masroig	17
Taula 4 Habitats interès comunitari a conservar	18
Taula 5 Models de combustible	21
Taula 6 Elements de risc del Masroig	24
Taula 7 Elements vulnerables d'especial protecció.....	24
Taula 8 Àrees privades de caça i de seguretat	25
Taula 9 Classificació de vials del Masroig	27
Taula 10 Distància camins del Masroig	29
Taula 11 Punts d'aigua existents en el municipi del Masroig.....	29
Taula 12 Estadístiques d'incendis en el municipi	32
Taula 13 Valors nivell de risc d'incendi.....	35
Taula 14 Valors assignats als incendis tipus	35
Taula 15 Índex multiplicador en funció del període de retorn (40 anys).....	35
Taula 16 Nombre incendis municipi de Masroig	38
Taula 17 Índex de freqüència	38
Taula 18 Resultats índex de freqüència	39
Taula 19 Causes d'incendi.....	40
Taula 20 Índex de perillositat dels incendis	40
Taula 21 Índex de causalitat	40
Taula 22 índex de gravetat d'incendis	41
Taula 23 Índex de risc local d'incendis	42
Taula 24 Classificació risc pendent	42
Taula 25 Classificació risc usos del sòl	43
Taula 26 Índex de risc d'incendi de Masroig	43
Taula 27 Densitat de la xarxa viària del Masroig	45
Taula 28 Xarxa complementària de punts d'aigua	47
Taula 29 Arranjament camins proposat a l'ajuntament.....	53
Taula 30 Arranjaments camins a realitzar per l'ajuntament	57
Taula 31 Millora de Punts d'aigua proposats a l'ajuntament.....	59
Taula 32 Punts Estratègics de gestió proposats	60
Taula 33 Franges auxiliars de trànsit proposades	61
Taula 34 Franges auxiliars de trànsit a realitzar	62
Taula 35 Franges auxiliars estratègiques proposades a l'ajuntament	63
Taula 36 Franges auxiliars estratègiques a realitzar	65
Taula 37 Resum de les actuacions	67
Taula 38 Total amidaments PPI Masroig	70
Taula 39 Pressupost PPI Masroig.....	77
Taula 40 Resum del pressupost del Masroig	77

1. Antecedents, àmbit territorial i termini de vigència del Pla de Prevenció

1.1. Definició del PPIF, normativa de referència

El Pla de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals (PPI) és un instrument de planificació i gestió definit per la Llei Forestal de Catalunya de 1986, que té com a objectiu reduir el risc d'inici i propagació dels incendis forestals i facilitar-ne l'extinció.

El principal objectiu del projecte és planificar i dimensionar una sèrie d'infraestructures per tal d'evitar o minimitzar l'avenç continuat d'un incendi forestal.

Aquestes previsions i mesures es presenten a través d'informació escrita i gràfica. Aquests plans es revisen cada 4 anys.

El present Pla de Prevenció d'Incendis (d'ara en endavant PPI) es basa en el Decret 64/1995, de 7 de març, a l'article 17.3 estableix que les entitats locals situades zones d'alt risc d'incendis forestals han de disposar d'un pla de prevenció d'incendis forestal. Altra legislació aplicable:

- DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals a les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- DECRET 14/2005, d'1 de febrer, pel qual s'avança l'aplicació de les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- LLEI 5/2003, de 22 d'abril s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana i que estan situades a menys de 500 m de terrenys forestals i les edificacions i les instal·lacions aïllades situades en terrenys forestals.
- 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.
- DECRET 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- DECRET 268/1996 de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en zones d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica.
- DECRET 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- RESOLUCIÓ de 24 d'octubre de 1994, per la qual es dona publicitat a l'Acord de 29 de setembre de 1994, del Govern de la Generalitat, pel qual s'aprova el Pla de Protecció Civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT).

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

- DECRET 378/1986, de 18 de desembre, l'establiment de plans de prevenció d'incendis en els espais naturals de protecció.
- LLEI 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.

1.2. Planificació existent

A continuació es detallarà la documentació de planificació existent en el moment de redacció del present PPIF

1.2.1. Plans de Prevenció d'Incendis Forestals (PPIF)

El municipi de Masroig es troba dins de l'àmbit d'aplicació del PPP ET1 – Massís Forestal del Priorat- Serra de Montsant el qual disposa del seu propi pla de prevenció d'incendis forestals (PPIF).

1.2.2. Plans d'actuació municipal (DUPROCIM)

Aprovació definitiva DUPROCIM en data 29 de juny de 2021

1.2.3. Plans d'Autoprotecció d'Urbanitzacions (PAU)

No hi ha cap PAU redactat

1.2.4. Pla d'actuació Municipal (PAM)

Redactat INUNCAT I INFOCAT en data 27 de juliol de 2011

1.2.5. Projectes d'Infraestructures estratègiques dels PPP

Dins el municipi no es troba previst la execució de cap infraestructura estratègica dels PPP "Priorat- Serra del Montsant".

1.3. Àmbit territorial del Pla

1.3.1. Pla d'Emergències per Incendis Forestals de Catalunya (INFOCAT)

El Pla de Protecció Civil d'Emergències per Incendis Forestals a Catalunya (INFOCAT) té l'origen en la Llei 4/97 i té com a objectiu fer front a les emergències per incendis forestals a Catalunya, establint els avisos, l'organització i els procediments d'actuació dels serveis de la Generalitat de Catalunya i de les altres administracions públiques. El pla INFOCAT és el marc de prevenció que regeix la coordinació de tots aquests plans de prevenció.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Segons el Pla INFOCAT i el Decret 64/1995 de 7 març en la que s'anomenen mesures de prevenció d'incendis forestals, es classifica el municipi de El Masroig com a zona de perill molt alt d'incendis forestals. (Mapa municipal de Perill INFOCAT)

1.3.2. Parc natural (PN)

L'àmbit d'estudi no es troba dins el Parc Natural de la Serra de Montsant, que és l'únic existent a la comarca, ni de cap altre que hi pugui tenir coincidència.

1.3.3. Pla d'espais d'Interès natural (PEIN)

L'àmbit d'estudi es troba parcialment afectat per l'Espai d'Interès Natural Protegit "Riu de Siurana i Planes del Priorat".

1.3.4. Xarxa Natura 2000

En el marc de la Directiva 43/92/CEE, d'hàbitats, es defineix un primer nivell de protecció i gestió dels espais de la Xarxa Natura 2000, amb unes directrius generals que regeixen en tots els espais i que coincideixen bàsicament amb les directrius que regeixen als espais PEIN. Que serveixen per garantir el manteniment i l'estat de conservació favorable dels hàbitats de les espècies en la seva àrea de distribució natural

L'àmbit d'estudi es troba parcialment afectat pels Espai de la Xarxa Natura 2000 del "Riu de Siurana i Planes del Priorat".

1.3.5. Risc incendi

La zona d'estudi es troba en una zona amb un risc d'incendi alt-molt alt.

1.3.6. Perímetres de protecció prioritària (PPP)

El municipi de El Masroig es troba parcialment localitzat dins dels perímetres de protecció prioritària, de "Priorat- Serra del Montsant" definit pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

1.4. Instruments d'Ordenació forestal

El "Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal" (PTGMF) és un document tècnic i administratiu que ha estipulat el Centre de la Propietat Forestal (CPF) per regular la gestió de les finques forestals particulars. Aquest document és una recopilació de les

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

dades administratives referents a la finca (registre de la propietat, cadastre...) i una planificació dels treballs a realitzar a la finca durant deu anys (estassades de sotabosc, tallades, reparació de camins...). A més també inclou un pla de prevenció d'incendis i un pressupost.

En el Municipi de El Masroig no hi ha cap finca que disposi de Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal ni de cal Pla Simple de Gestió Forestal

1.5. ADF presents en el territori

Al municipi de El Masroig no hi ha cap Associació de Defensa Forestal (ADF). Tot i això, en les proximitats existeixen les següents agrupacions de defensa forestal:

- ADF de Sant Lluís, en el municipi dels Guiamets
- ADF de Marça, en el municipi de Marça
- ADF del Molar, en el municipi del Molar

1.6. Procediment d'aprovació

El procediment d'aprovació és el següent:

1. Elaboració del document
2. Aprovació inicial pel ple de l'Ajuntament i inici de la Informació pública (voluntari per part de l'Ajuntament)
3. Tramesa del Pla al DARP per a la seva resolució i aprovació per part del Servei de Prevenció d'Incendis Forestals de la Direcció General d'Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi del DARP

1.7. Termini de vigència

El PPIF del municipi de El Masroig tindrà una vigència de 4 anys a comptar des de la data de la seva aprovació. Un cop exhaurit el termini caldrà revisar i analitzar l'efectivitat de les mesures proposades i actualitzar la planificació de les actuacions programades.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

1.8. Objectius del PPIF

L'àmbit d'aplicació del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals és el sòl rústic del terme municipal de El Masroig.

El Projecte present pretén:

- Definir l'estat natural del sistema: caracteritzar els tipus estructurals de vegetació, recull d'informació sobre el combustible.
- Identificar i valorar les diferents infraestructures presents: vials, punts d'aigua, franges de baixa càrrega de combustible, etc.
- Descriure i localitzar les oportunitats estratègiques per a l'extinció i la gestió de l'emergència.
- Valorar les infraestructures de prevenció i d'extinció actuals i les proposades.
- Garantir l'accessibilitat de forma segura dels mitjans d'extinció a les àrees de tractament.
- Garantir la seguretat del personal.
- Proposar i justificar tècnica i econòmicament les infraestructures presents (les actuals i les proposades).

1.9. Metodologia

El contingut del Pla de Prevenció d'Incendis Forestal, es distribueix en una etapa de recollida d'informació territorial, una d'anàlisi d'aquesta informació i una tercera de proposta d'actuacions, que queden recollides en el present document.

Eta de recollida d'informació territorial

- Recollida i recopilació de la informació necessària per l'elaboració del PPIF per part dels ajuntaments, Diputació, ADF, Serveis territorials del DACC, Cos de Bombers, (GRAF), etc.
- Previ al treball de camp es duu a terme la recollida dels elements i dels treballs de millora forestals que afectin al municipi i estiguin previstos en els diferents documents, com son els Perímetres de Protecció Prioritària per a la prevenció d'incendis forestals (PPP), els Plans de Prevenció d'Incendis Forestals (PPI) anteriors o PPI d'espais naturals de protecció especial, els Instruments d'Ordenació Forestal (IOF), els Plans d'Autoprotecció de les Urbanitzacions o Plans de Prevenció d'Incendis en les Urbanitzacions o en les instal·lacions (PAU o PPU), el PAM INFOCAT, el DUPROCIM o altres plans d'actuació que puguin aportar elements per

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

a la prevenció d'incendis. També es recullen els Plànols de delimitació de mesures de prevenció d'incendis municipal.

- En un altre àmbit es recull la informació dels treballs i estudis complementaris del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) i especialment del Document Ambiental Estratègic que puguin ser d'interès (ordenació i planificació al voltant de les urbanitzacions, classificacions o claus urbanístiques, plànol de la xarxa camins rurals i forestals, activitats i instal·lacions existents o previstes en el medi rural i forestal, etc.).
- Per últim es fan visites i treball de camp a fi de comprovar i analitzar les dades obtingudes i/o facilitades.

Etapa d'anàlisis d'informació i proposta d'actuacions

- A partir de dades existents, de les actuacions realitzades fins a l'actualitat i dels condicionants establerts en altres plans i documents, es desenvoluparà una planificació del conjunt d'actuacions a executar en el període de temps establert en el present document, amb l'objectiu de reduir la capacitat de propagació, facilitar-ne la seva extinció i reduir els efectes ocasionats pels incendis forestals.

1.10. Resum de consultes realitzades:

Les consultes i reunions realitzades són les següents:

Amb l'Ajuntament:

1) Dia 20/06/22

Temes tractats: Plantejament del treball i necessitats de col·laboració

2) Dia 2/08/22

Temes tractats: Visita de camp amb personal de l'ajuntament

3) Dia 5/10/22

Temes tractats: Explicació de les accions i del pressupost i decisió de prioritats

Amb la Diputació de Tarragona:

1) Converses telefòniques, videoconferències i e-mails

Temes tractats: Dubtes de metodologia i plantejament

2) Dia 29/08/22

Estat dels PPI i temes de redacció de pressupostos i altres qüestions

Conjunctes amb Diputació de Tarragona i Secció de boscos del DAAC de la Generalitat:

Dia 25/05/06

Temes tractats: Exposició de estrat de treball i plantejament de procediments a realitzar.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

2. Informació socioeconòmica

2.1. Distribució forests públiques i privades

Dins del municipi de El Masroig no es troben parcel·les forestals de titularitat pública. La finca on hi ha l'ermita de les Pinyeres o el poblat ibèric del Puig-roig són de titularitat privada. Per altra part hi ha poques finques de propietat privada que tenen superfícies considerables, sense que cap d'elles disposi d'instrument d'ordenació forestal. A continuació es detallaran les principals forests:

Forest Públic		
Nom	Titular	Superfície (ha)

Forest Privat			
Nom	Titular	Superfície (ha)	IOF
Coll Roig	Joan M ^a Benet Piqué	53,4	no
Mas Tost	Lluís Ferré Mateu	38,7	no

2.2. Distribució de la població

En el terme municipal de El Masroig hi consten 499 habitants a 1 de gener de 2021, que suposa una densitat de població pròxima als 32,2 hab/km². Concentrades majoritàriament a la zona del nucli urbà. Fora de la zona urbana no hi ha urbanitzacions, però sí una forma d'urbanisme en disseminat, masies i cases rurals, en aquesta classificació s'inclouen les cases en sòl rústic on hi ha presència de persones, fixa o eventual.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

3. Informació del medi físic:

El Masroig es localitza al sud de Catalunya, dins la província de Tarragona i a llevant de la comarca del Priorat.

El municipi es conforma seguint una sèrie de canals i barrancs abocats al riu Siurana, que transcorre pel nord del municipi, essent les cotes més altes a la part est i sud-est, on també hi ha les formacions forestals més destacades, ja que la resta es troba principalment més conreat.

El nucli urbà està a una altura de 192 m, les cotes màxima i mínima del terme són de 433 m i 25, respectivament. L'àmbit d'estudi ocupa una superfície de 15,51 km².

Administrativament, l'àmbit del pla delimita amb els següents termes municipals:

- Al nord el terme municipal de el Molar i Bellmunt del Priorat
- Al est el terme municipal de Falset i de Marçà
- Al sud el terme municipal de els Guiamets
- A l'oest el terme municipal de Garcia

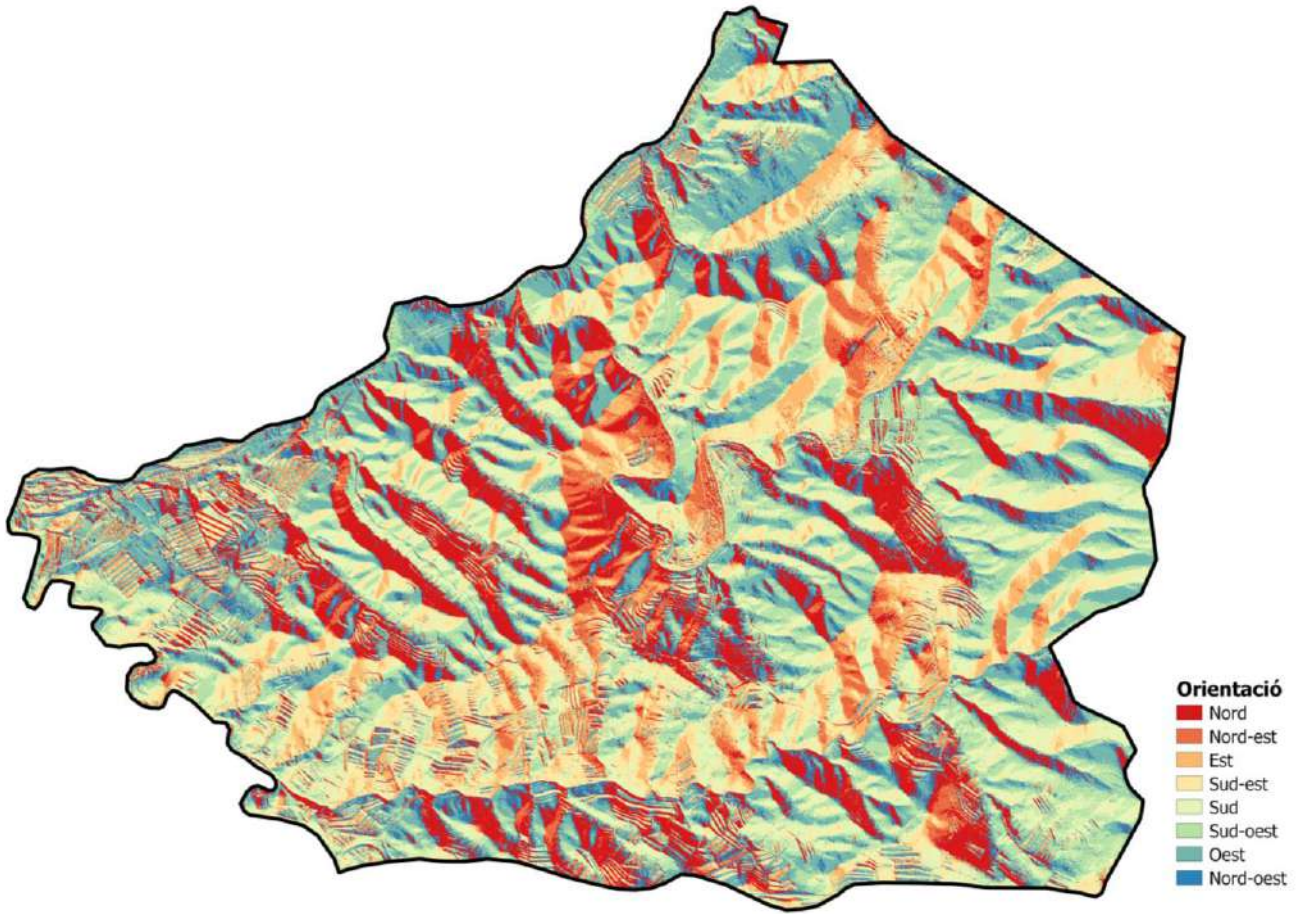
3.1. Orografia: pendents i orientacions

L'orografia del municipi es pot definir per una sèrie de sistemes muntanyosos que envolten la vila de El Masroig, especialment a llevant amb el sistema que va del pic de les Bruixes al Coll de la Falsetana, totes amb fortes pendents i difícil accessibilitat, a nivell general el terme està constituït a partir de les petites valls excavades pels barrancs que el travessen. La geomorfologia dominant és de turons més o menys desgastats, amb pendents entre el 50 i el 20 % en la major part del territori.

Les pendents i orientacions es descriuen en la cartografia adjunta.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

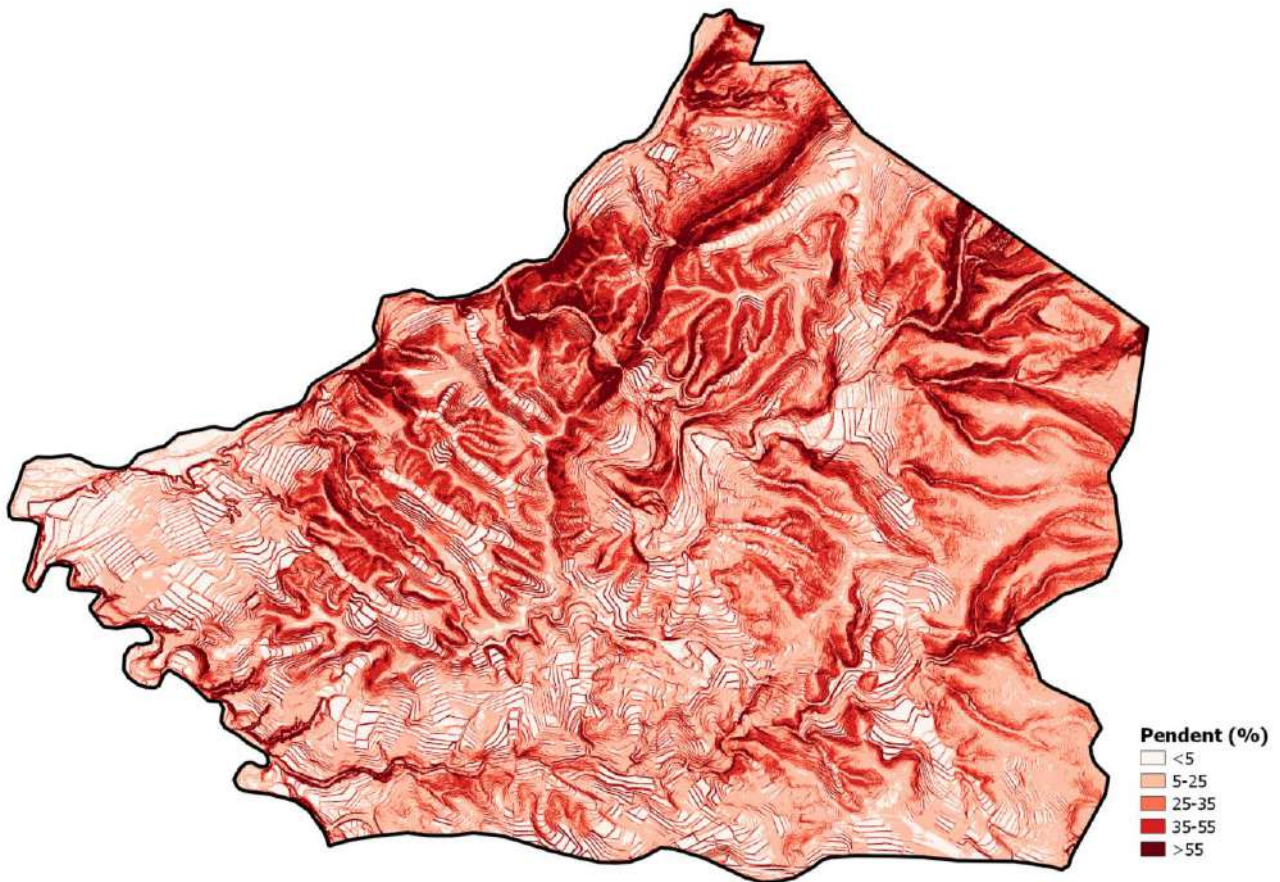
Imatge 1 Mapa d'orientacions del Masroig



La orientació del municipi s'ha classificat en els 8 punts cardinals, on les exposicions en solana (sud) solen ser més propenses a produir-se incendis respecte als d'obaga (nord).

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Imatge 2 Mapa de pendents del Masroig



Pel que fa al pendents s'ha classificat en 5 categories en funció de la perillositat que representa per la propagació dels incendis. A major pendent mes facilitat en la propagació al foc de capçades.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

3.2. Xarxa hidrogràfica

La xarxa hidrogràfica del municipi s'estructura a partir de la xarxa de barrancs dispersos pel terme, orientats genèricament d'est a oest, tot dibuixant petites barrancades fruit de l'erosió, on cap dels cursos d'aigua presenta un flux destacat i que poden portar aigua de manera més o menys seguida, excepte els mesos d'estiu. De fet, tots els barrancs actuen intensament de manera torrencial quan hi ha fortes pluges.

3.3. Vegetació (Cobertes del sol, perímetres forestals i usos del sòl, vegetació)

La vegetació potencial dins l'àmbit del PPP es bàsicament de caràcter forestal, repartida dins de la regió fitogeogràfica catalanes: la mediterrània.

Els canvis de vessants, el gradient altitudinal, els diferents substrats, l'acció antròpica, etc., permeten la instal·lació de biocenosis molt diverses que es reparteixen en l'espai formant un mosaic complex.

Al perímetre hi ha presents 15 tipus de formacions.

La formació més abundant són les Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), que ocupen més del 25% de la superfície total del municipi. Presenten un desenvolupament moderat i es presenten formant masses obertes i denses en funció de la orientació i distribució. En general el sotabosc es troba format per espècies llenyoses i esclerofil·les, com ara el romaní i bruc encara que també es pot trobar format amb altres espècies com el coscoll. En general aquestes formacions es distribueixen en les zones amb terrenys calcaris, amb baixa precipitació. En general en aquest tipus de formació forestal la principal amenaça són els incendis forestals, a causa de la seva inflamabilitat i per tant podria ser aconsellable la seva evolució.

També cal destacar la presència de Carrascars (bosc o màquies de *Quercus rotundifolia*) on predominen les carrasques denses i d'altura baixa. En general en l'estrat arbustiu hi predominen plantes espinoses com ara el coscoll o l'aladern. L'estrat herbaci està format per unes poques espècies típiques dels boscos esclerofil·les, on sobresurten espècies com la rogeta o l'esparreguera. Pel que fa a la seva distribució es troba en zones amb sòls poc o molt profunds i evita les zones fredes i humides. Com en el cas de les pinedes la principal problemàtica d'aquesta formació forestal són els incendis, i en menor mesura el pasturatge.

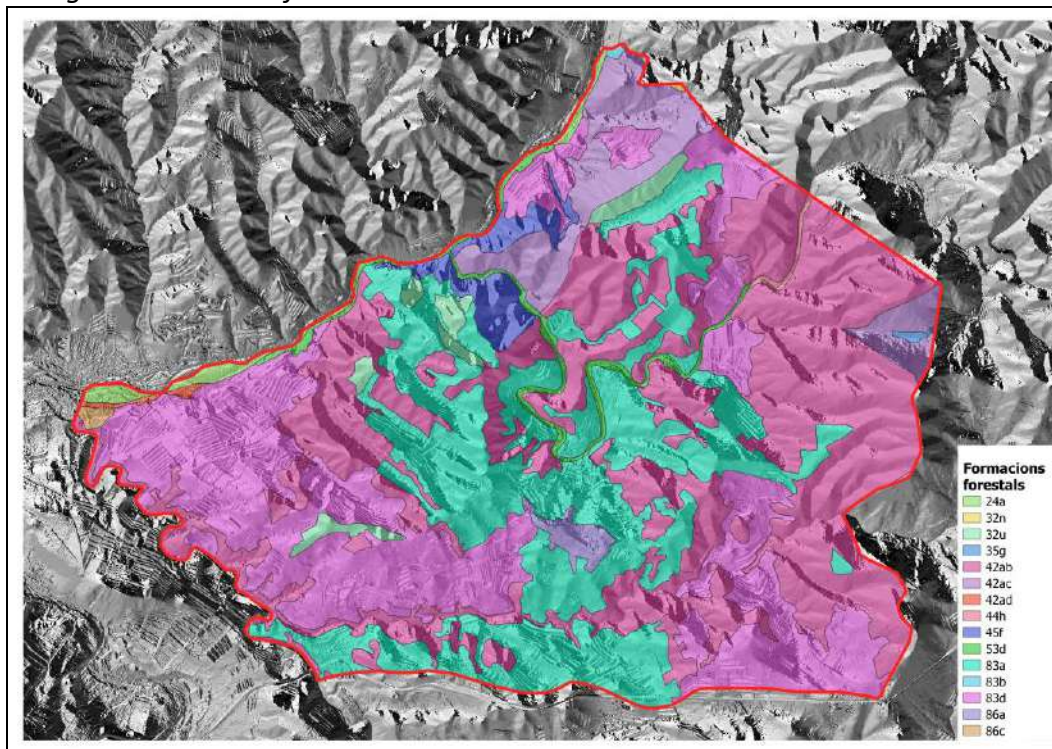
Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Taula 1 Cobertes del sòl

Codi	Descripció	Àrea (ha)	%
24a	Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa	13,97	0,90
32n	Matollars (estepars i brolles) silicícoles de terra baixa	0,35	0,02
32u	Brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) -i timonedes-, amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>)..., calcícoles de terra baixa	27,09	1,74
35g	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pradells terofítics silicícoles, mediterranis	1,36	0,09
42ab	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies	575,83	37,07
42ac	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles silicícoles, de terra baixa	91,55	5,89
42ad	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), sense sotabosc llenyós	3,06	0,20
44h	Alberedes (i pollancredes) amb vinca (<i>Vinca difformis</i>), de la terra baixa (i de la muntanya mitjana)	2,94	0,19
45f	Carrascars (boscors o màquies de <i>Quercus rotundifolia</i>)	33,92	2,18
53d	Canyars de vores d'aigua	24,5	1,58
83a	Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>),...	375,23	24,15
83b	Fruiterars, principalment de regadiu: sobretot conreus de pomeres (<i>Pyrus malus</i>), de presseguers (<i>Prunus persica</i>), de pereres (<i>Pyrus communis</i>) i d'altres rosàcies	0,78	0,05
83d	Vinyes	388,33	25,00
86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	11,93	0,77
86c	Pedreres, explotacions d'àrids i runam	2,62	0,17
		1553,46	100

Font: Mapa de cobertes del sòl del CREAM

Imatge 3 Formacions forestals



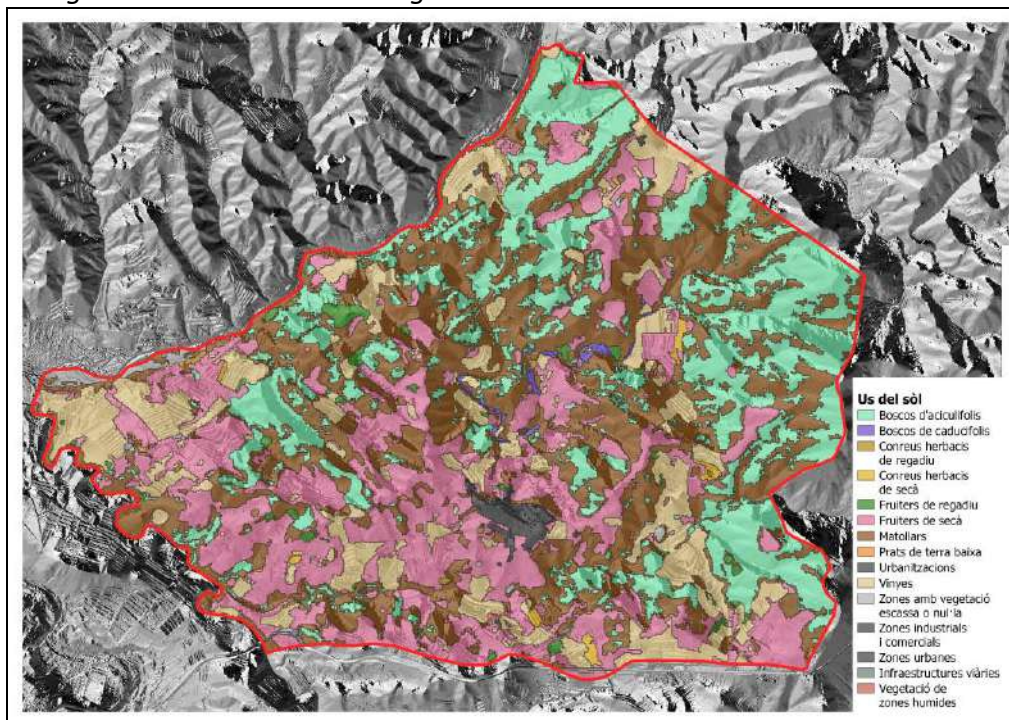
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del CREAM

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

3.4. Usos del sòl

Mitjançant el mapa d'usos del sòl es pot determinar quina es l'ocupació del sòl a través del seu ús.

Imatge 4 Usos del sòl al Masroig



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del CREAM

Com s'observa en l'àrea d'estudi domina majoritàriament l'espai forestal, on predominen les zones de matollar amb un 32,72 % de la superfície i els boscos d'aciculifolis amb un 23,57%.

El sector agrícola té menys pes a nivell de superfície, tot i això, és molt present sobretot en la part sud-oest del municipi. Els fruits de seca representen un 25,6% de la superfície i amb menor mesura es troben zones de vinyes amb un 14,34%.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Taula 2 Usos del sòl del Masroig

Us del sòl	Area (ha)	%
Infraestructures viàries	1,2	0,08
Urbanitzacions	3,37	0,22
Zones urbanes	9,2	0,59
Zones industrials i comercials	1,95	0,13
Conreus herbacis de secà	7,17	0,46
Conreus herbacis de regadiu	1,97	0,13
Fruiters de secà	397,79	25,60
Fruiters de regadiu	15,3	0,98
Vinyes	222,81	14,34
Matollars	508,31	32,72
Prats de terra baixa	2,33	0,15
Bosc de caducifolis	5,04	0,32
Bosc de aciculifolis	366,13	23,57
Vegetació de zones humides	0,25	0,02
Zones amb vegetació escassa o nul·la	10,75	0,69
	1553,57	100

3.5. Hàbitats

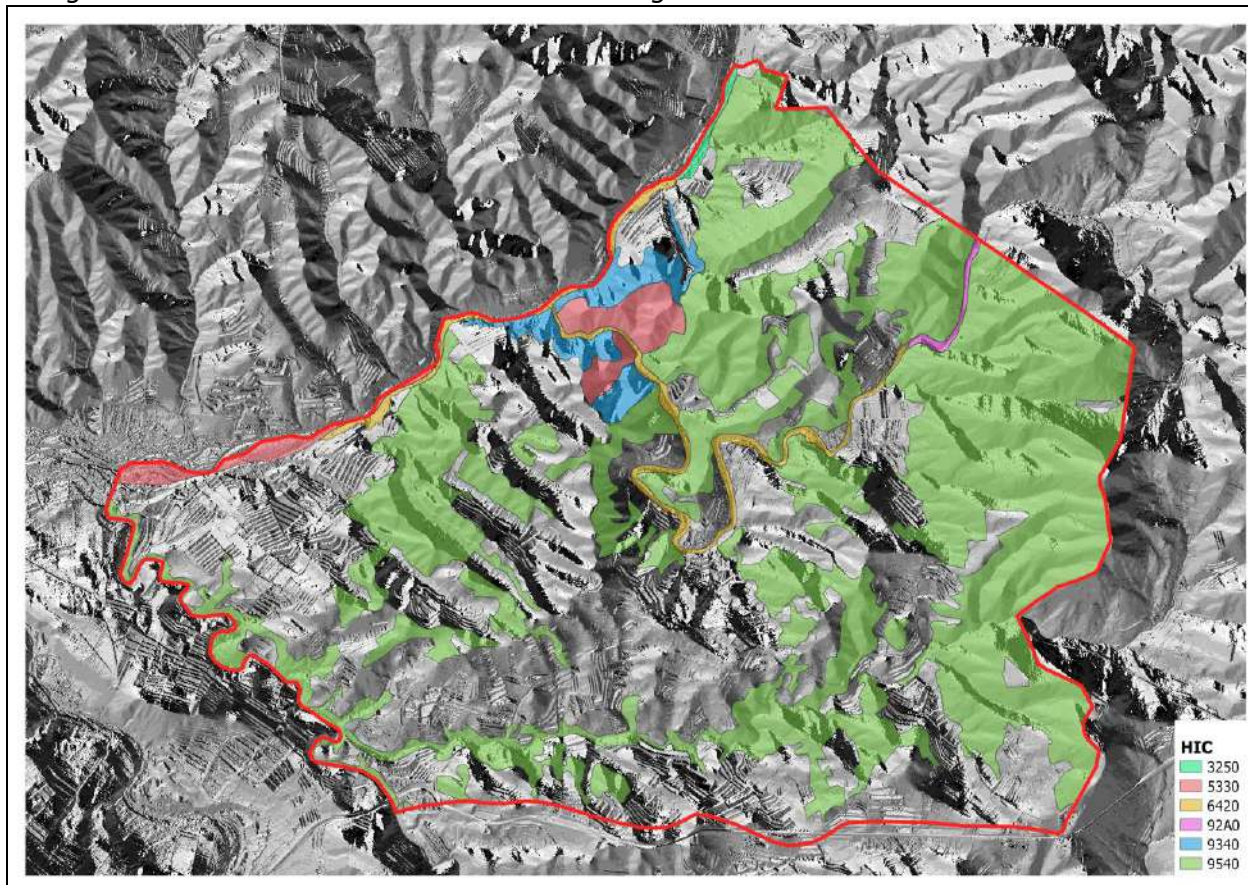
A continuació es mostra el mapa d'hàbitats d'interès comunitari per a la zona d'estudi. Com s'observa, l'hàbitat d'interès comunitari més representat són les pinedes mediterrànies.

Només hi ha un hàbitat d'interès comunitari qualificat com a prioritari *Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del Molinio-Holoschoenion* que pot condicionar la gestió, i ocupen una superfície de 24,5 ha.

Taula 3 Habitats d'interès comunitari del Masroig

CODI	DESCRIPCIÓ	Superfície (ha)	Superfície (%)
3250	Rius mediterranis amb vegetació del <i>Glaucion flavi</i>	3,25	0,43
5330	Matollars termomediterranis i predesèrtics	31,92	4,20
6420	Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	24,5	3,22
9340	Alzinars i carrascars	28,64	3,77
9540	Pinedes mediterrànies	669,14	88,00
92A0	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	2,94	0,39
		760,39	100

Imatge 5 Habitats d'interès comunitari del Masroig



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del CREAF

L'elevada importància de protecció posa de manifest la fragilitat en alguns dels hàbitats així com els valors a protegir, exemple de les masses pinassa. El que fa molt

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

necessària la planificació contra incendis forestals per a preservar aquestes zones i ajudar a la seva conservació.

A continuació s'han identificat els hàbitats clau per a la seva conservació, dins de les ZEC anteriorment descrites, i que troben condicionants per a la gestió, entre les quals, destaquen les mesures preventives, l'aprofitament sostenible ramader/agrícola, la prevenció i lluita contra incendis, i l'aprofitament sostenible forestal.

Taula 4 Hàbitats interès comunitari a conservar

Codi HIC	Mesura de conservació	Descripció
3260		
5330		
6420	<i>Gestió o restauració d'ecosistemes /hàbitats</i>	- Establiment de mecanismes adients per frenar l'aforestació en nuclis rellevants d'aquest hàbitat. - Manteniment de la dinàmica hidrològica pròpia de l'hàbitat, evitant drenatges o inundacions permanents. - Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients
	<i>Conservació de sòls</i>	Establiment dels mecanismes necessaris per evitar el trepig excessiu que pugui ocasionar l'erosió del sòl.
9340	<i>Aprofitament sostenible Forestal</i>	-Adequació de les estassades de l'estrat arbustiu a estassades més selectives per tal d'evitar la tala d'espècies endèmiques, protegides o d'interès especial. -Control de les estassades de l'estrat arbustiu efectuades en motiu de la prevenció d'incendis per tal d'evitar l'eliminació excessiva del sotabosc i interfereixin amb el procés natural de successió cap a formacions més ben estructurades. -Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa -Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi. -Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal de la conservació de petits rodals madurs que tendeixin a evolució natural. - Programar en el temps les intervencions de gestió i millora forestal per tal que no afectin als processos ecològics de l'ecosistema i a la seva biodiversitat i que no coincideixin en el període de màxim risc d'incendis -Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/lau 2021-0000751

9540		-Regulació de les estassades excessives que puguin derivar en la desaparició del sotabosc i malmetre l'hàbitat.
	<i>Aprofitament sostenible Ramader/Agrícola</i>	-Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat i evitar el tancament excessiu del sotabosc. -Ús de la ramaderia extensiva per controlar l'excés de sotabosc.
	<i>Aprofitament sostenible Forestal</i>	-Control de les estassades de l'estrat arbustiu efectuades en motiu de la prevenció d'incendis per tal d'evitar l'eliminació excessiva del sotabosc i interfereixin amb el procés natural de successió cap a formacions més ben estructurades. -Creació de zones forestades més madures, que garanteixin un equilibri entre les diferents classes d'edat, amb grans diàmetres i amb separació vertical de les copes dels arbres amb els estrats inferiors. -Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi. -Mainteniment d'un mínim de 5 a 10 arbres/ha de més de 40 dn i de més de 12 m d'alçària i a poder ser fins a 20 arbres/ha a evolució natural (sense tallar). -Programar en el temps les intervencions de gestió i millora forestal per tal que no afectin als processos ecològics de l'ecosistema i a la seva biodiversitat que no coincideixin en el període de màxim risc d'incendis -Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat. -Regulació de les estassades excessives que puguin derivar en la desaparició del sotabosc i malmetre l'hàbitat.
	<i>Aprofitament sostenible Ramader/Agrícola</i>	-Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat i evitar el tancament excessiu del sotabosc. -Ús de la ramaderia extensiva per controlar l'excés de sotabosc
	<i>Prevenció i lluita contra incendis</i>	Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.
92A0		

3.6. Models de combustible i inflamabilitat (Mapa de combustibilitat i mapa d'inflamabilitat)

S'ha elaborat una cartografia de models de combustible a partir de la cartografia de formacions forestals i les dades del CREAM. Aquests models es troben determinats per Rothermel el 1983 i adaptats a la península ibèrica mitjançant claus fotogràfiques per l'ICONA, donen un visió de la quantitat de material viu i mort present al bosc i del possible comportament d'un foc en cas de produir-se.

La classificació del combustible s'estableix en 13 models, que varien en funció de l'estructura del bosc o formació vegetal (quantitat de material viu o mort) i descriuen el possible comportament del foc en cas de produir-se un incendi forestal. En general els models s'agrupen de la següent forma

- Grup de pastures:
Models 1, 2 i 3
- Grup de matollars:
Models del grup dels matollars de càrrega moderada: 5 i 6
Models del grup de matollars d'elevada càrrega: 4 i 7
- Grup de fullaraca
Models 8, 9 i 10
- Grup de les restes vegetals
Model 11, 12 i 13

Els models de combustibles amb major presència en l'àmbit del PPI del Masroig són el model 6 i el model 7, tots dos models de matoll. La superfície ocupada per aquests models suposa un 37,27% de la superfície total.

Aquests models es caracteritzen per presentar un matollar dens, formada per espècies de fullatge inflamable com ara estepes, gatosa, brolles, etc. En general el matollar presenten una altura que pot anar dels 0,5m als 2 m (com en el model 7). Destacar que en les zones de coníferes, l'acumulació d'acícules augmenten la inflamabilitat de la massa. Pel que fa a la quantitat de combustible que es pot acumular en aquestes zones sol ser de 10-15 t/ha.

En quant a la caracterització del foc en aquestes zones, el foc es sol propagar pel matollar, on el fullatge es més inflamable que la resta de massa. En el model 7 aquest es mes agressiu poden afectar a la fullaraca, i es pot propagar encara que presenti un contingut d'humitat elevat..

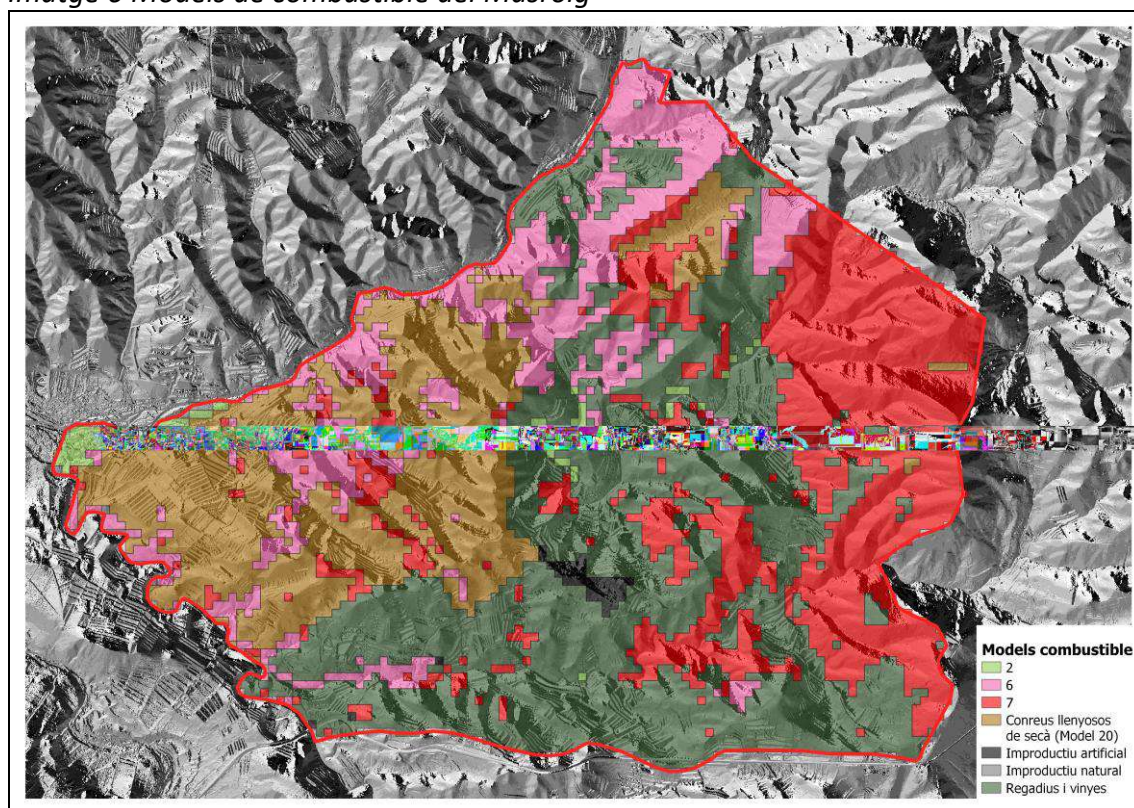
Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

A part cal mencionar la presència de les zones agrícoles amb conreus llenyosos, els quals ocupen una superfície de 329,5 ha, els quals depenent del seu estat d'ús poden afavorir o no la propagació del foc

Taula 5 Models de combustible

	Model	Àrea (ha)	%
Grup de pastures	2	17	1,09
Grup de matollars	4		
	5		
	6	214	13,77
	7	396,25	25,50
Grup de fullaraca	8		
	9		
	Conreus herbacis de secà		
	Conreus llenyosos de secà (Model 20)	329,5	21,20
	Improductiu artificial	9,25	0,60
	Improductiu natural	2,75	0,18
	Regadiu i vinyes	585,25	37,66
		1554	100

Imatge 6 Models de combustible del Masroig



Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

En quant a la inflamabilitat específica és una mesura de la facilitat amb què una determinada espècie pot emetre una flama davant d'un focus calòric constant, permeten determinar el risc d'ignició en una determinada zona. Aquest venen determinats per diverses variables, com ara la seva capacitat com ara la seva capacitat per mantenir un determinat grau d'humitat, la quantitat i naturalesa de substàncies volàtils inflamables que conté i la seva relació superfície-volum, però també depèn de condicions externes com ara el clima, les variables meteorològiques actuals i precedents, el tipus de sòl, etc.

D'acord aquest factors es determinen uns models d'inflamabilitat determinats per la fracció de cabuda coberta (FCC) total i la de les espècies molt inflamables per als estrats arbori i arbustiu-herbaci. Si l'FCC de l'estrat arbustiu-herbaci era com a mínim del 70% o menor però la fullaraca era compacta, el model d'inflamabilitat es determinava a partir de l'FCC de les espècies molt inflamables d'aquest estrat.

Si per contra, l'FCC de l'estrat arbustiu-herbaci no arribava al 70% o tot i ser superior la fullaraca era laxa el model d'inflamabilitat es determinava a partir de l'FCC de les espècies molt inflamables de l'estrat arbori.

Model 0: FCC del 0 a 9 % d'espècies molt inflamables

Model 1: FCC del 10 a 19 % d'espècies molt inflamables

Model 2: FCC del 20 a 29 % d'espècies molt inflamables

Model 3: FCC del 30 a 39 % d'espècies molt inflamables

Model 4: FCC del 40 a 49 % d'espècies molt inflamables

Model 5: FCC del 50 a 59 % d'espècies molt inflamables

Model 6: FCC del 60 a 69 % d'espècies molt inflamables

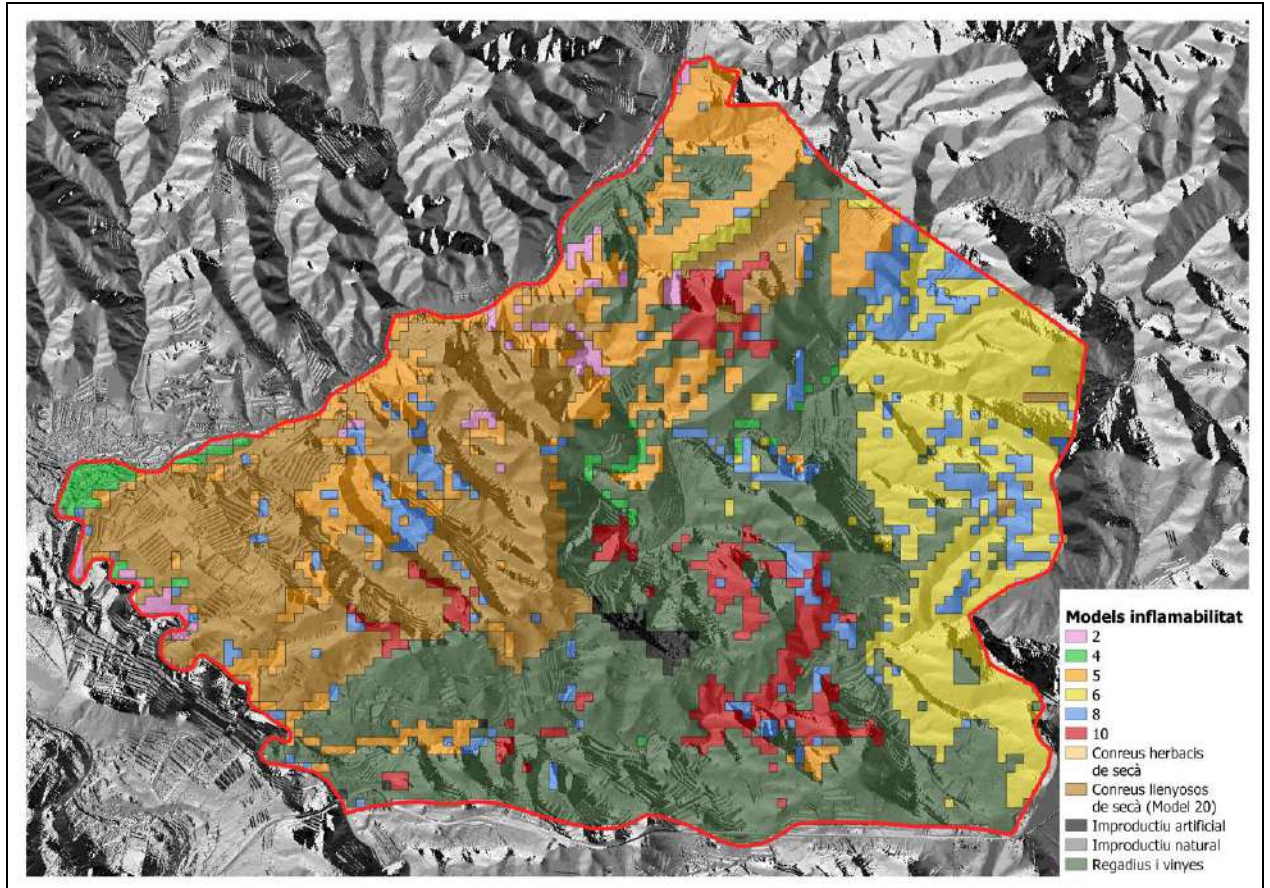
Model 7: FCC del 70 a 79 % d'espècies molt inflamables

Model 8: FCC del 80 a 89 % d'espècies molt inflamables

Model 9: FCC del 90 a 99 % d'espècies molt inflamables

Model 10: FCC superior al 100 % d'espècies molt inflamables

Imatge 7 Models d'inflamabilitat del Masroig



Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

4. Inventari dels elements de risc, vulnerables i d'especial protecció.

4.1. Inventari dels elements de risc

En aquest apartat es recullen els elements vulnerables dins del PPI, que poden ser tant l'origen d'un incendi forestal, com veure's afectats pel foc, afectant també la població que en ells si puguin trobar, especialment si presenten una alta freqüentació.

A continuació es relacionen els principals elements vulnerables a l'àrea d'estudi, preferentment públics: nuclis urbans, urbanitzacions, edificacions i instal·lacions en terrenys forestals que estan subjectes a la llei i necessiten disposar d'una franja al seu voltant de 25m d'amplada amb poca vegetació (no s'inclouen els elements privats de masies i granges que estan incloses al Plànol de delimitació de mesures de prevenció d'incendis forestals).

Taula 6 Elements de risc del Masroig

Element vulnerable	Ubicació
Estació de transferència	Carretera T-7341Km 1,2
Zona d'esbarjo de l'ermita de la Mare de Deu de les Pinyeres	Camí del riu Siurana i Bellmunt Km 2
Cementiri municipal	Carretera T-734 Km 2,9

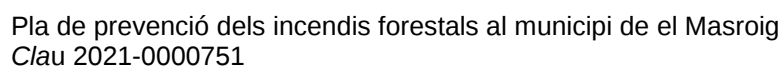
4.2. Inventari d'elements vulnerables i d'especial protecció

Inventari d'elements vulnerables i d'especial protecció: espais protegits, forest públics, espais per a la protecció de fauna, espais cinegètics, hàbitats singulars, zones amb perill d'erosió, zones amb procés de regeneració.

Taula 7 Elements vulnerables d'especial protecció

Figura Protecció	Nom	Superfície (ha)
Perímetre de Protecció Prioritària (PPP)	Priorat- Serra del Montsant	1549,08
Forest Públic	Ribes Siurana	31,35
Forest Públic	Riberes del Siurana	2,08
PEIN /Xarxa Natura 2000	Riu Siurana i planes del Priorat	23,8

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
ARAGONES MARGALEF OCTAVI - ** el dia 18/11/2022 a les 11:26:50 i ** JOSEP MARIA DILME (R: B17337817) el dia 18/11/2022 a les 11:27:07



5. Inventari d'infraestructures de prevenció i lluita contra els incendis forestals

L' inventari d'Infraestructures de prevenció i lluita contra els incendis forestals comporta un estudi de detall dels següents elements: xarxa viària, punts d'aigua, franges de baixa combustibilitat, àrees de baixa càrrega de combustibles, franges de protecció en urbanitzacions i altres infraestructures de defensa, punts estratègics de gestió (PEG), franges auxiliars de trànsit, franges de desacceleració, entre altres.

A partir del treball de recopilació d'informació i de la feina de camp s'ha dut a terme una relació de les infraestructures de prevenció d'incendis i de risc, existents al territori, aquesta feina es complementa amb un treball d'anàlisi en gabinet de la cartografia i les bases de dades disponibles.

Posteriorment, i en base a aquesta anàlisi prèvia, s'ha realitzat el treball de camp per a revisar la xarxa viària i els punts d'aigua.

5.1. Xarxa viària

L' inventari i cartografia està elaborat a partir de la cartografia topogràfica 1:5.000 de l'ICGC i la Cartografia Operativa d'Emergències de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS).

L' inventari s'ha realitzat sobre els camins primaris i secundaris, que presenten, en general, un estat acceptable per a la circulació de vehicles. La xarxa de camins terciaris, si bé durant les treballs de camp s'ha constatat que presenta un estat general regular, havent-hi molts camins en mal estat on la circulació de vehicles 4x4 és complicada.

Taula 9 Classificació de vials del Masroig

Codi Camí	Categoria	Nom del camí	Dist (m)	Dist (km)
Carretera-01	Carretera	TV-734	1871,22	1,87
Carretera-02	Carretera	T-734	2370,68	2,37
Carretera-03	Carretera	N-420	6713	6,71
Carretera-04	Carretera	N-420	2902,86	2,90
CP-01	Primari	-	422,13	0,42
CP-02	Primari	Carretera del Masroig	3717,9	3,72
CS-01	Secundari	-	200,58	0,20
CS-02	Secundari	Camí dles Guiamets	174,22	0,17

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

CT-01	Terciari	Camí de les Sorts	253,99	0,25
CT-02	Terciari	Camí de les Comes	281,02	0,28
CT-03	Terciari	-	103,8	0,10
CT-04	Terciari	Camí de la Tosseta	206,76	0,21
CT-05	Terciari	Camí de la Caseta del Munter	350,07	0,35
CT-06	Terciari	Camí de l'Obaga	1108,36	1,11
CT-07	Terciari	Camí d'Embastides	270,11	0,27
CT-08	Terciari	Camí de les Comes	1725,03	1,73
CT-09	Terciari	Camí del Mas de Baix	924,02	0,92
CT-10	Terciari	-	485,74	0,49
CT-11	Terciari	-	744,7	0,74
CT-12	Terciari	Camí de Solanes	792,24	0,79
CT-13	Terciari	Camí dels Palells	822,42	0,82
CT-14	Terciari	Camí de les Guixeres	2428,25	2,43
CT-15	Terciari	Costa del Barrancot	398,04	0,40
CT-16	Terciari	Camí de l'Hort del Dominguet	1055,46	1,06
CT-17	Terciari	Camí vell de Falset a Montroig	1404,82	1,40
CT-18	Terciari	Camí del Mas del Serraller	611	0,61
CT-19	Terciari	Camí de la Tosseta	355,24	0,36
CT-20	Terciari	-	205,7	0,21
CT-21	Terciari	-	1663,29	1,66
CT-22	Terciari	Camí de la Tosseta	502,27	0,50
CT-23	Terciari	-	834,97	0,83
CT-24	Terciari	Camí de les Sorts	3712,66	3,71
CT-25	Terciari	-	202,76	0,20
CT-26	Terciari	Camí de Garcia	999,55	1,00
CT-27	Terciari	Camí de Ripolls	545,68	0,55
CT-28	Terciari	Camí dels Guiamets	1127,1	1,13
CT-29	Terciari	Camí de les Argiles	846,46	0,85
CT-30	Terciari	Camí de la Bruixa	1077,88	1,08
CT-31	Terciari	-	2637,52	2,64
		TOTAL	47049,5	47,05

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Categoria	Dist (m)	Dist (km)
Carretera - calçada única	13857,76	13,86
Primari	4140,03	4,14
Secundari	374,8	0,37
Terciari	28676,91	28,68
Total	47049,5	47,05

Taula 11 Punts d'aigua existents en el municipi del Masroig

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 1C0616521EE442D38089B0163F469501 i data d'emissió 11/01/2023 a les 11:08:25

pàg. 29

6. Recursos mòbils, vigilància, mitjans d'alerta i detecció

- Mitjans d'alerta i detecció: Pregons i xarxa walkie talkie

- Inventari de material i maquinaria de les ADF: No disposa d'ADF, tot i que en la zona existeixen alguns equips ADF:

- ADF de Sant Lluís al municipi dels Guiamets
- ADF de Marça
- ADF del Molar

En general es pot nomenar 4 parcs de bombers en la zona, 2 de tipus voluntari i 2 de professional. Tots 4 parcs, formen part de la regió d'emergències de Tarragona.

- Parc de bombers de Falset (Professional)
- Parc de bombers voluntaris de Cornudella de Montsant i Prades
- Grup de reforç en actuacions forestals (GRAF): Mora d'Ebre
- Equips de prevenció activa i forestal (EPAF): No hi ha de desplegament

També cal destacar els equips d'agents rurals presents en la comarca

- Efectius de la direcció general dels Agents Rurals de Falset

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

7. Avaluació

7.1. Dades històriques d'incendis forestals

7.1.1. Estadístiques d'incendis

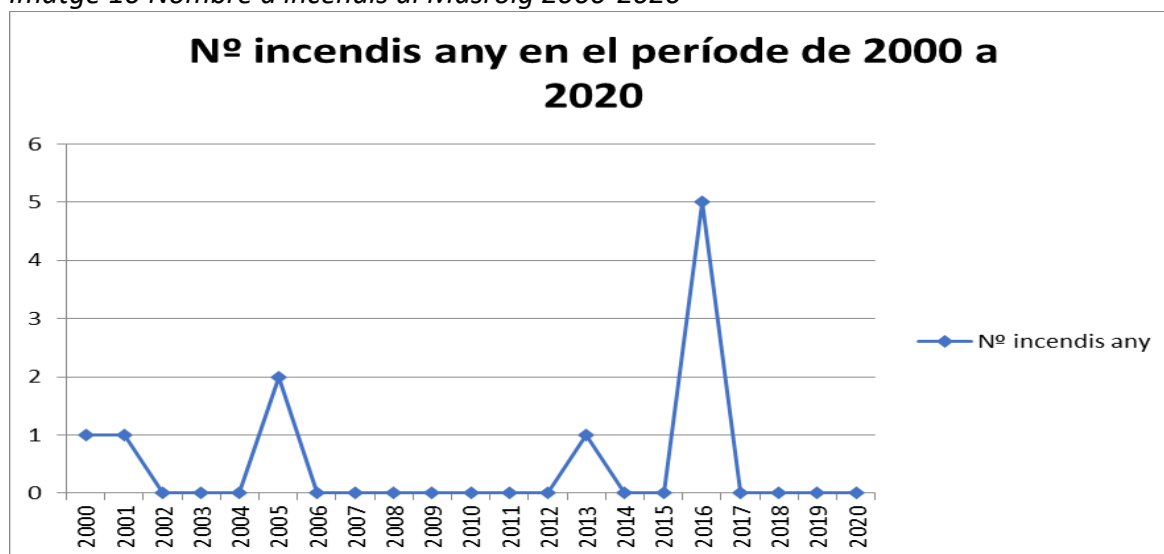
Les dades generals obtingudes de les estadístiques entre els anys 2000 i 2020 (20 anys) son:

Numero d'incendis totals esdevinguts: 10 incendis.

- Superfície forestal total: 2,69 ha.
- Número d'incendis per any: 1 (0,5) incendis.
- Superfície afectada per any: 0,14 ha.
- Incendi mitja: 0,27 ha/incendi.

Aquestes dades son generals i donen una idea de la magnitud d'afectació pels incendis, però per a una millor comprensió de la problemàtica dels incendis forestals cal aprofundir en la variabilitat anual i mensual.

Imatge 10 Nombre d'incendis al Masroig 2000-2020



Aquesta figura representa el número d'incendis al llarg del període d'estudi. Tal com es pot observar el número d'incendis a augmentat al llarg dels anys, obtenint un pic en el període de 2009 a 2013 on s'observa un major nombre d'incendis. Pel que fa a la superfície cremada, aquesta s'ha anat reduint al llarg dels anys Se'n el de major afectació el de 1988 el qual va afectar una superfície de 1643 ha. A partir d'aquí els incendis han anat se'n mes abundants però afectant una menor superfície, això es

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

degut en que els mitjans d'extinció apaguen la major part dels incendis forestals, que estan dins de capacitat d'extinció

Taula 12 Estadístiques d'incendis en el municipi

Any	Data	Coor X	Coord Y	Causa	Sup arbrada (ha)	Sup No arbrada (ha)	Sup No Forestal (ha)	Sup Total (ha)
2016	01-2-16	307888	4554444	NEGLIGÈNCIES	0,0235	0	0	0,0235
2016	02-1-16	308648	4554849	INTENCIONAT	0	0,0001	0	0,0001
2016	02-1-16	308634	4554802	INTENCIONAT	0	0,0002	0	0,0002
2016	02-1-16	308482	4554637	INTENCIONAT	0	0,0002	0	0,0002
2005	10-3-05	310405	4554996	NEGLIGÈNCIES	0	0,58	0	0,58
2005	14-7-05	310609	4557196	NEGLIGÈNCIES	0	2	0,07	2
2000	17-10-00	309605	4556797	NEGLIGÈNCIES	0	0,02	0	0,02
2001	18-9-01	309505	4555596	NEGLIGÈNCIES	0	0,01	0	0,01
2013	24-4-13	310350	4555330	NEGLIGÈNCIES	0,058	0	0	0,058
2016	24-9-16	311981	4556620	NATURALS (LLAMP)	0	0,0005	0	0,0005

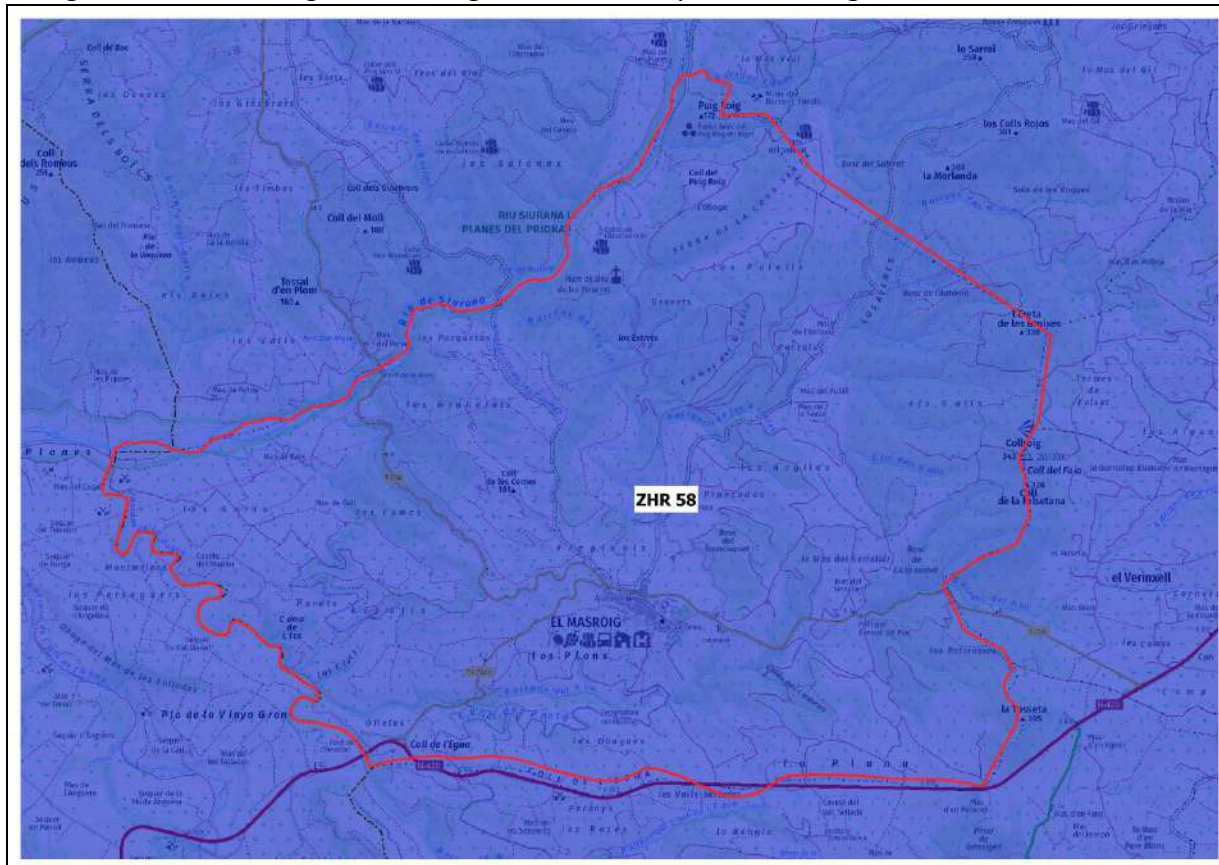
En l'anterior taula es pot observar el resum dels incendis ocorreguts en el municipi de Masroig, on es pot observar que en la majoria dels casos els incendis s'han produït per negligències o intencionats i en menor mesura per causes naturals i llamps

7.1.2. Zones Homogènies de Regim (ZHR)

Les Zones Homogènies de Règim (ZHR) d'incendis forestals comprenen territoris els quals presenten una rotació de focs i de tipus d'incendis forestals potencials. A partir d'aquests es pot arribar a concretar els incendis tipus de la zona, els incendis de disseny i les situacions sinòptiques que es preveuen.

Aquestes zones s'obtenen a partir de la anàlisi d'incendis històrics basats en la metodologia d'Agee (1993), junta amb la informació topogràfica i vegetació de la zona i els Perímetres de Protecció Prioritària (PPP) .

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 1C0618521E544223B089B0163F469501 i data d'emissió 11/01/2023 a les 11:08:25



Com s'observa en la imatge anterior el municipi de el Masroig es troba conformat pel ZHR 58.

A partir d'aquest es pot determinar certes característiques dels incendis del municipi.

Pel que fa als incendis tipus en aquesta zona caldria destacar els incendis:

- Convecció estàndard:** L' incendi segueix la topografia de la zona i la direcció del vent.
- Topogràfics estàndards:** aquest incendis es caracteritzen per seguir el pendent màxim i els vessants assolellats durant el dia. En general els punts crítics són els barrancs, els nusos de barrancs i la cua i flanc dels incendis
- Topogràfics proper a vall principal o estret:** aquest incendis es caracteritzen per seguir la direcció cap a la vall principal. Es produeix una succió de l' incendi cap ala vall per efecte Venturi. En general la succió varia del dia a la nit, sen ascendent al dia i descendent a la nit.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

-Vent amb relleu: L' incendi segueix la direcció de les crestes en serres alineades a la direcció del vent. En les serres perpendiculars al vent apareixen contravents que faciliten la propagació ascendent a causa de turbulències en el vessant exposat al vent de tipus contrari. Les oportunitats de control es troben al final de la divisòria d'aigües o quan aquesta canvia de direcció i també a les bifurcacions.

Les Zones homogènies d'incendi també permeten determinar el període de rotació del foc, el qual es defineix com el temps que triga cada ZH en cremar-se totalment, aquesta es calcula seguint la metodologia d'Agee (1993), publicades a la guia del 2011 "Integració del risc de grans incendis forestals.

El període de retorn o període de rotació es calcula adaptant la metodologia d'Agee (1993) per a un període de 40 anys i per a cada zona homogènia. S'utilitza aquest període perquè és del qual es disposa d'informació completa sobre superfícies afectades.

D'acord a les dades de les ZHR la unitats 58 presenten un període de rotació de 140-400 anys

Una de les altres característiques que permet determinar les zones homogènies es identificar les àrees del territori més vulnerables als grans incendis forestals (GIF), mitjançant la combinació dels següents valors:

- Incendis tipus en els quals s'assigna en 4 nivells em funció de la intensitat, tipus de front i velocitat de propagació.
- Període de rotació del foc: el qual es classifica en 4 nivells en funció del període de rotació del foc o de la proporció de superfície cremada.
- Característiques territorials, de paisatge i climàtiques, juntament amb la tipologia de vegetació: es classifica en tres nivells en funció de si el paisatge i l'estructura són molt, mitjanament o poc vulnerables de generar focs de capçades.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

$$Risc = \sum_{i=1}^n \frac{Sup_Tipus \times VI_Tipus}{Sup} \times I_Rotació$$

On:

- Supl_Tipus: superfície afectada per cada incendi tipus dins d'una ZHR
- VI_Tipus: valor associat al tipus d'incendi segons la seva virulència i dificultat de control
- I_Rotació: factor multiplicador en funció de la proporció de superfície cremada en cada ZHR
- n: incendis tipus que es donen en una ZHR
- Sup: superfície total cremada dins una ZHR

Taula 13 Valors nivell de risc d'incendi

Nivell de risc incendi tipus	Interval valor
Molt alt	>3,5
Alt	2,5 – 3,5
Moderat	1,5 - 2,5
Baix	≤ 1,5

Taula 14 Valors assignats als incendis tipus

Classificació incendis tipus en funció del seu comportament i dificultat d'extinció	Valor tipus incendi	Sup afectada en ZHR 58
A) Incendi de convecció	4	582,66
B) Incendi conduït per vent en zones amb relleu	3	5840,65
C) Incendi conduït per vent a les planes	2	
D) Incendi tipogràfic amb succió de vall principal	2	12,99
E) Incendi topogràfic	1	1002,25
	TOTAL	7438,55

Taula 15 Índex multiplicador en funció del període de retorn (40 anys)

% Superfície cremada en una ZHR	Índex multiplicador
>33% Període de rotació inferior a 120 anys	1,3
>15-33% Període de rotació entre 120-270 anys	1,15
>5-15% Període de rotació entre 270-800 anys	1
<5% Període de rotació superior a 800 anys	0,9

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

D'acord a les dades obtingudes, la ZHR 58, la qual presenta un període de rotació de 160 anys, el índex multiplicador seria de 1,15.

Mitjançant les dades obtingudes obtenim que aquesta zona presentaria un valor de 3,39, que d'acord a la taula de risc d'incendi tipus es trobaria en una zona amb un risc alt el qual es caracteritza per presentar un elevat % de superfície afectat per incendis conduïts per vent en zones de relleu, en planes i incendis topogràfics amb succió de vall principal. En general son zones on s'inclouen massís forestals afectats per vents forts (mestral), però que, per les característiques territorials i de vegetació, no assoleixen incendis de gran abast ni alta recurrència.

7.1.3. Geomorfologia

La geomorfologia del terme està condicionada per substrat mesozoic format principalment per calcarees, argeles i arenisques i per les línies de tàlveg que dibuixen els barrancs, formant nombroses valls orientades principalment d'SE a NO.

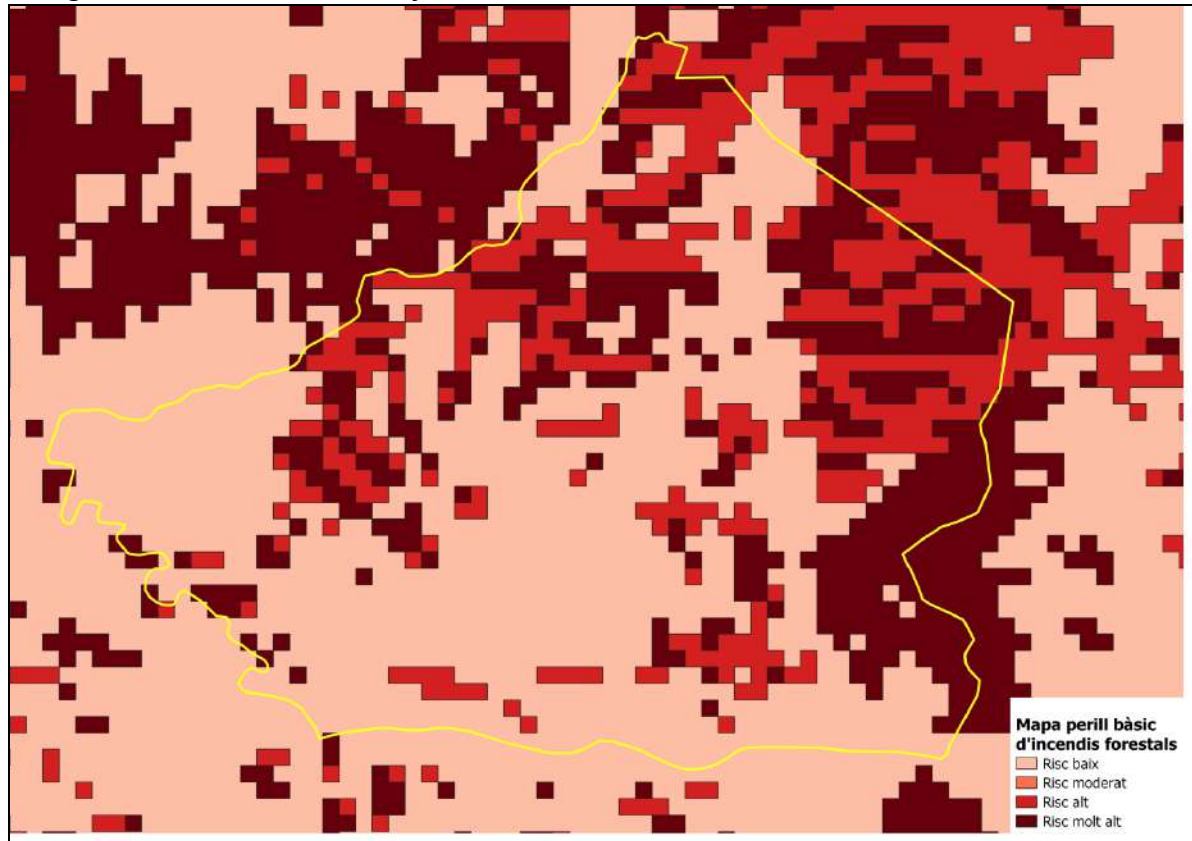
7.1.4. Geologia

El terme municipal està format per dos tipus de materials, els mesozoics de roca calcària, argilosa i gresosa (arenisques) i els quaternaris de rebliment de sediments, principalment als fons de barranc i a la llera del Siurana.

7.2. Avaluació del perill bàsic, Avaluació del perill d'ignició i Avaluació del perill de propagació

7.2.1. Mapa de perill bàsic d'incendi forestal

Imatge 12 Perill bàsic d'incendi forestal



7.2.2. Risc de caràcter social, índex de freqüència, índex de causalitat, índex de risc local

Per tal de fer un anàlisi dels darrers incendis a la zona de projecte, es calcula l'índex de causalitat i de freqüència d'aquests.

A continuació es donen les dades sobre el nombre d'incendis que s'han produït en dos dels termes municipals afectats en els darrers 20 anys.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Taula 16 Nombre incendis municipi de Masroig

Any	Nº incendis any	Any	Nº incendis any
2000	1	2011	0
2001	1	2012	0
2002	0	2013	1
2003	0	2014	0
2004	0	2015	0
2005	2	2016	5
2006	0	2017	0
2007	0	2018	0
2008	0	2019	0
2009	0	2020	0
2010	0		

Índex de freqüència

La freqüència d'incendis per a un municipi concret s'obté a partir del nombre d'incendis de cada any. L'índex de freqüència es defineix com la freqüència amb que es presenten els incendis en un territori concret.

$$FR = \sum \left(\frac{ni}{a} \right)$$

On FR = índex de freqüència

a = nombre d'anys

ni = nombre d'incendis de cada any

Els resultats s'han de referir a la quadrícula de 100 km² i que estableix com escala els valors següents:

Unitat de referència espacial quadrícula de 100 km².

Taula 17 Índex de freqüència

Índex de freqüència	Valoració
FR < 1	Molt baixa
1 < FR < 3	Baixa
3 < FR < 5	Moderada
5 < FR < 7	Alta
7 < FR < 10	Greu
FR > 10	Extrema

Així, a partir de les dades reflectides anteriorment resulta:

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Taula 18 Resultats índex de freqüència

Municipi	Nº anys	Nº incendis	Índex de freqüència (Fr')	Superfície municipal (km²)	K = 100/S	Fr = Fr' · K
El Masroig	20	10	0,5	15,53	6,44	3,22

Així doncs, tenim que Fr = 3,22 que, d'acord amb l'escala anterior, resulta una valoració moderada en la freqüència d'incendis forestals.

Índex de casualitat

L'índex de causalitat es defineix com la freqüència amb que es presenten els incendis per a cadascun una de les causes presents en el municipi.

Segons la metodologia desenvolupada per l'ICONA, les causes es diferencien en:

- Naturals: llamp.
- Accidents: ferrocarril, línies elèctriques, maniobres militars, maquinària.
- Negligències: abocadors, crema agrícola, crema de pastures, fogueres, fumadors, treballs forestals i altres.
- Intencionats.
- Causes desconegudes.

S'utilitza l'expressió següent:

$$C = \frac{1}{a} \times \left(\sum \left(\sum C_p \times Nic/Ni \right) \right)$$

C= índex de causalitat.

a = nombre d' anys.

nic = nombre d'incendis de cada causa i en cada any.

ni = nombre d'incendis cada any per cada unitat de representació escollida.

Cp = coeficient de perillositat específica de cada causa.

Així del total d'incendis registrats segons les dades disponibles tenim que:

Taula 19 Causes d'incendi

Causes	Coeficient
Intencionades	10
Negligències	5
Desconegudes	5
Naturals	1
Accidents	1

Quan no sigui possible indagar la causa, les desconegudes es valoraran de la mateixa forma que les negligències.

Taula 20 Índex de perillositat dels incendis

C	Perillositat de les causes
7 - 10	Greu
5 - 7	Alta
3 - 5	Mitjana
1 - 3	Baixa
< 1	Molt baixa

Així doncs, es buscarà l'índex de causalitat a partir del nombre d'incendis ocasionats per cadascuna de les diferents causes:

Taula 21 Índex de causalitat

	Causa				
	Intencionat	Negligència	Desconeguda	Natural	Accident
Masroig	3	6	0	1	0
nic = total incendis	3	6	0	1	0
Σ nic	10				
Cp	10	5	5	1	1
nic x cp	30	30	0	1	0
Σ (nic x Cp)	61				

Així doncs, l'índex de causalitat definit anteriorment, en el cas del municipi de Masroig, presenta un valor de 0,3; o sigui, una valoració molt baixa.

Índex de gravetat d'incendis

L'índex de gravetat representa el percentatge anual de superfície cremada respecte a la superfície forestal total.

Aquest índex s'entén com el percentatge de superfície (forestal total, arbrada i no arbrada) cremada anual amb respecte a la superfície forestal existent en el terme municipal. Aquesta es calcula mitjançant la següent expressió:

$$I_g = \frac{1}{a} \sum_{i=1}^a \frac{S_{FQi}}{S_{FT}} \times 100$$

On:

Ig = Índex de gravetat

A = Número d'anys de la sèrie de dades

SFQi= Superfície forestal cremada en el període (arbrada i no arbrada)

SFT= Superfície forestal total

Aquest índex també es distribueix en rangs i cada rang:

Taula 22 índex de gravetat d'incendis

Gravetat	Índex de gravetat (I _g)
Molt baixa	<1
Baixa	1 - 3
Moderada	3 - 7,5
Alta	7,5 - 25
Molt alta	25 - 75
Extrema	≥ 75

Així doncs, l'índex de gravetat definit anteriorment, en el cas del municipi del Masroig presenta un valor de 0,015; o sigui, una valoració molt baixa.

Índex de risc local

L'índex de risc local es defineix com un indicador que basant-se amb les dades de la sèrie històrica representa la probabilitat que es produeixi un incendi forestal, la gravetat en termes de superfície i la perillositat específica de la causa que la origina.

La intersecció dels tres índex anteriorment calculats (freqüència- gravetat- casualitat) per obtenir el risc local s'efectuarà d'acord amb la següent expressió:

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

$$RE = F_i \times I_g \times C_i$$

On:

- RE: índex de risc local
- Fi: índex de freqüència
- Ig: índex de gravetat
- Ci: índex de casualitat

Aquest índex es distribueix en els següents rangs

Taula 23 Índex de risc local d'incendis

Risc local d'incendis	Classe
≥250	Molt elevat
101-250	Elevat
11-100	Mitjà
≤10	Baix

Per tant el resultat dels càlculs presenta un valor de 1. És a dir, el municipi del Masroig presenta un risc local d'incendis baix.

7.2.3 Zones d'alt risc d'incendi forestal

Per determinar les zones amb un alt risc d'incendi s'ha determinat a partir de diverses dades com son la orografia (pendent) i la combustibilitat de la vegetació.

El pendent permet determinar la facilitat en propagar els incendis. Les zones amb pendents pronunciades afavoreixen la propagació vertical del foc.

A fi de determinar el valor de propagació s'ha classificat el pendent (%) amb els següent valors:

Taula 24 Classificació risc pendent

Pendent (%)	Nivell de risc	Valor índex
< 5	Molt baix	1
5 – 25	Baix	2
25 – 35	Moderada	3
35 – 55	Alta	4
≥ 55	Molt alta	5

A partir de la combustibilitat es podà determinar la facilitat en que crema la vegetació, en funció del contingut d'aigua, tipus de teixit vegetal, estructura i distribució de la matèria vegetal. Per tant a fi de determinar el risc d'incendi es realitzarà una

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

classificació de la matèria vegetal basat amb els “models de combustible” proposada per Rothermel.

A partir d'aquest model de combustible els quals estan agrupats en quatre grans categories en funció del mitjà principal de propagació, combustibilitat, distribució espacial, carga de combustible es realitzà una classificació amb el mapa de usos del sol amb els següents valor

Taula 25 Classificació risc usos del sòl

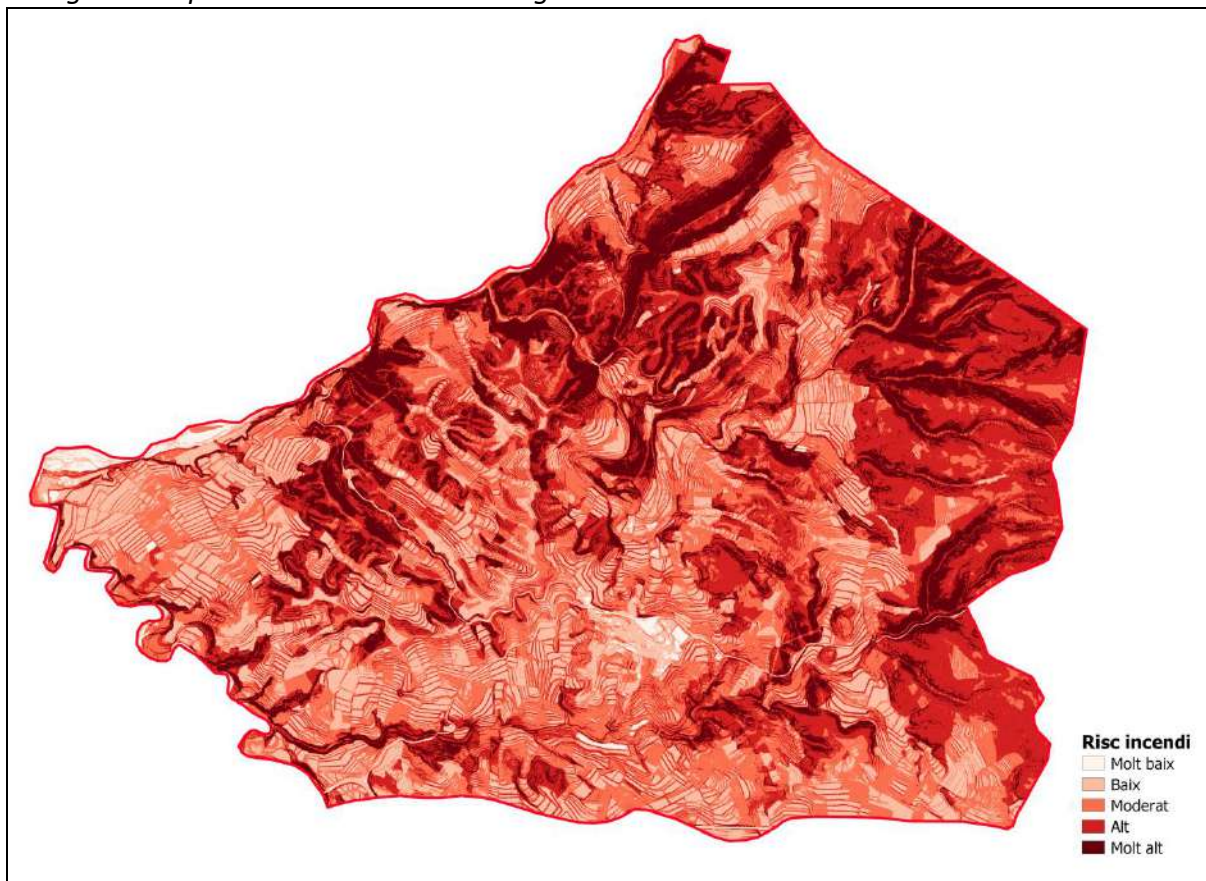
Usos del sòl	Nivell de risc	Valor índex
Sòls nus, edificacions i altres usos	Molt baix	1
Fruitals i regadius	Baix	2
Zones agrícoles, de cultiu i pastures	Moderada	3
Matollar i vegetació llenyosa	Alta	4
Masses forestals i deveses	Molt alta	5

Mitjançant la interacció d'aquest dos valors (pendent i combustible) s'obtindrà la classificació del risc d'incendi del municipal la qual presentarà els següents valors

Taula 26 Índex de risc d'incendi de Masroig

Índex de risc	Risc d'incendi
1	Molt baix
2	Baix
3	Moderada
4	Alta
5	Molt alta

Imatge 13 Mapa risc d'incendi de Masroig



Tal com s'observa en el mapa obtingut del municipi de Masroig es pot determinar quines zones presenten un major risc d'incendi.

Aquestes s'ubicarien en la zona situada en el nord-est limitant amb el municipi de Falset, presentant una orografia molt irregular amb pendents pronunciats i un dèficit de vies d'accés que permetin circular pel seu interior, simplement poder accedir a través del camí vell de Falset a Masroig el qual actualment no permet l'accés amb mitjans BRP. Per tant, a causa d'aquest dèficit de vies i la presència d'una coberta arbòria formada per aciculifolis provoca que el risc sigui elevat en cas d'incendi, ja sigui per causes naturals o negligències.

També cal destacar les zones situades al nord-oest del municipi on la massa presenta una coberta elevada i una topografia irregular i amb pendents, fet que pot propiciar els incendis topogràfics, però a diferència de les anteriors zones aquestes disposen d'una xarxa viària que permet actuar més eficaçment en cas d'incendi.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

7.2.4 Períodes de màxim risc d'incendi forestal

Es pot determinar que en els mesos d'hivern i la primavera (maig), es donen els valors més baixos tant en nombre d'incendis com en superfície cremada, però cal destacar la presència d'alguns incendis entre els mesos de febrer i abril, causats principalment pels vents de mestral els quals bufen en aquesta època i, provoquen que les plantes perdin humitat, sense que les pluges de primavera els hagin arribat encara.

Per tant, l'estiu és l'època de major risc, i especialment el mes de juliol i agost, tot i que el mestral bufa més fluix i menys sovint que la resta de l'any. Les elevades temperatures i la baixa humitat de la vegetació de l'estiu fan que, en els relativament pocs episodis de mestral que es produeixen, els incendis ocorreguts puguin arribar a afectar grans superfícies. Aquest vents poden portar ràpidament els focs fora de la capacitat d'extinció.

En la resta de l'any, el risc pot ser alt i en qualsevol moment en el que coincideixin aquestes dues circumstàncies: un episodi de mestral fort i una època en la que la vegetació tingui poca humitat, poden donar lloc a un major nombre d'incendis grans fora de "campanya" d'estiu.

7.3. Avaluació de la capacitat d'intervenció

D'acord amb la informació obtinguda del Cos de Bombers, s'ha pogut determinar la xarxa de camins disponible pel seu ús pels mitjans d'extinció. A partir de la capa base i del posterior anàlisi a camp s'ha determinat la densitat actual disponible de camins pel seu ús en la prevenció i extinció d'incendis.

Taula 27 Densitat de la xarxa viària del Masroig

	Distància (m)	Distància (km)	Densitat (m/ha)	Densitat (Km/km2)
Carretera	13857,76	13,86	8,92	0,89
No accessible	30348,78	30,35	19,54	1,95
Primari	4140,03	4,14	2,67	0,27
Secundari	374,8	0,37	0,24	0,02
Terciari	28676,91	28,68	18,46	1,85
Total	77398,28	77,40	49,82	4,98

Com es pot observar en la taula anterior el municipi de Masroig presenta una major densitat de camins terciaris i no accessibles. Aquestes dades mostren també que respecte a la xarxa obtinguda del cos de bombers hi ha hagut un augment dels camins

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

no accessibles pels mitjans BRP, a causa de l'abandonament dels camins, la falta d'arranjament dels camins o la dificultat del traçat.

Pel que fa a la distribució d'aquests, en general el municipi presenta una bona distribució de la xarxa viària, facilitant l'accés en la majoria de zones a través de camins secundaris i terciaris sobretot en la part sud del municipi. Ara bé, en la zona nord-est, la qual correspon amb la zona amb un major risc d'incendi no es disposa de suficients vies d'accés, limitant la seva circulació a través del camí vell de Falset a Masroig el qual actualment no permet la seva circulació amb mitjans d'extinció.

Punts d'aigua

Actualment el municipi de Masroig no disposa de punts d'aigua de la xarxa bàsica per incendis forestals, els quals son d'ús públic. Els quals es caracteritzen:

- Una capacitat superior als 200 metres cúbics. Es continuaran considerant de la xarxa bàsica aquells punts d'aigua actualment ja construïts sota l'antic criteri de capacitat superior als 120 metres cúbics
- Accessibles per mitjans aeris d'extinció d'incendis forestals –helicòpters.
- Accessibles per mitjans terrestres d'extinció d'incendis forestals.
- Són de propietat pública (aquells construïts amb finançament directe o indirecte de les Administracions i aquells altres privats que hagin quedat adscrits a aquest ús en el marc d'algun document).
- Tenen establerts mecanismes pel manteniment del punt d'aigua amb les característiques de xarxa bàsica.

En quant a la xarxa complementaria les quals es definirien com les basses que no complirien tots els requisits anteriorment nomenats cal d'estacar les següents basses:

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Taula 28 Xarxa complementària de punts d'aigua

Codi	Nom	Alimentació	Accessibilitat	Volum (m3)	Us Públic	UTM X	UTM Y
PAH-01	Bosc de Ripolls	-	Bassa/ piscina amb accés per helicòpter	330	Privat	308286	4555142
PAH-02	Camí de les Sorts	-	Bassa/ piscina amb accés per helicòpter	1353	Privat	307560	4555534
PAH-03	Mas de l'Abundància	-	Bassa/ piscina amb accés per helicòpter	405	Privat	309362	4557535
PAH-04	Mas de Cal Just	-	Bassa/ piscina amb accés per helicòpter	1175	Privat	309636	4555845
PAH-05	Saleres	-	Bassa/ piscina amb accés per helicòpter	164	Bombers	310429	4555306
PAH-06	Mas del Pubil	-	Bassa/ piscina amb accés per helicòpter	158	Privat	310816	4556452

En general el municipi de Masroig presenta una bona distribució de bases en el municipi, la gran majoria amb accés per mitjans aeris. Tot i que al tractar-se de basses particulars la gran majoria no disposen d'un sistema d'alimentació i depenen de la propietat que continuïn actives. Pel que fa a l'accés pels mitjans terrestres, la majoria permeten el seu accés amb mitjans terrestres però no disposen d'hidrant per la captació d'aigua, fet que dificulta el seu us per part d'aquest mitjans.

7.4. Identificació dels dèficits de protecció

7.4.1. Identificació si les mesures d'autoprotecció dels elements de risc estructural inclosos en apartats anteriors són les suficients i si aquestes es poden millorar

En aquesta apartat es valorarà els dèficits de protecció en els elements de risc descrits anteriorment.

En general una gran part dels elements vulnerables presents en el municipi de Masroig presenten la franja perimetral feta. En quant a la zona de la deixalleria, cal mantenir la franja de seguretat, la qual esta obligada per llei a mantenir-la.

Pel que fa a les zones on presenten on una major freqüència de gents no s'han detectat dèficits de protecció entenent aquest com la zona de l'ermita de la Mare de Déu de les Pinyeres .

En quant a les activitats que es realitzen en el municipi, entenent aquestes com activitats agrícoles, malgrat la seva representació en el territori, s'observa que en quant a la generació d'incendis, l'afectació és baixa, a causa la ràpida intervenció dels mitjans d'extinció i de la millora de la comunicació entre els diversos agents (agricultors i autoritat). Tot i que sempre es pot millorar mitjançant l'educació i la conscienciació en la millora de la prevenció enfront els incendis forestals.

També cal destacar que en el municipi existeix una línia elèctrica de 220 kV. El manteniment periòdic d'aquestes línies correspon a les empreses responsables del transport de l'energia.

Pel que fa dins del municipi, es realitza un correcte manteniment de les estructures de prevenció d'incendis, com són el desbrossat i la poda de la vegetació que es troba sota les línies elèctriques.

7.4.2. Dèficits detectats en les infraestructures de prevenció: xarxa viària, punts d'aigua i hidrants, franges de prevenció, PEG i ZFG, etc.

La xarxa viària del municipi de Masroig presenta una densitat suficient de camins accessibles per mitjans d'extinció i repartits homogèniament en tot el municipi.

Tot i això l'estat actual d'alguns camins fa necessari plantejar l'arranjament d'alguns camins, ja que a causa del seu us presenten alguns punts complicats pel transit de vehicles BRP, sobretot en els camins situats en el nord-est, limitant amb el municipi de

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Falset com són el camí vell de Falset a Masroig i el Camí de la Tosseta, els qual als ser els camins mes importants en la part nord-est del municipi es necessari mantenir la seva transitabilitat. Pel que fa a la part sud-oest on la majoria de la zona es agrícola, la zona presenta una bona xarxa viària apte pel seu us pels mitjans d'extinció, tot i que a causa de tractar-se de camins privats en la gran majoria molts d'ells no presenten una sortida pels vehicles.

Per altra banda cal destacar que les vies de circulació actual no presenten cap tipus de franja de protecció o de transit pels mitjans d'extinció a excepció del tram de la carretera T-734 on es va realitzar una franja de protecció fa uns anys i el camí de la Obaga on es va realitzar una franja de protecció l'any 2021.. Per tant es recomanable a fi de millorar les infraestructures actuals l'arranjament i la construcció de franges de protecció en les vies mes importants, ja que són la única infraestructura actual per la prevenció i extinció d'incendis i la protecció dels mitjans d'extinció en la zona.

Pel que fa als punts d'aigua, actualment hi ha una bona distribució de punts d'aigua, ara bé tots ells formen part de la xarxa complementària. Així totes aquestes basses son de titularitat privada i per tant el seu us per l'extinció depèn de que la propietat realitzi el manteniment necessari i sempre estiguin actives pel seu ús. Pel que fa a la presencia d'hidrants cap d'ells disposa d'hidrants pels mitjans d'extinció fet que dificulta el seu us per part d'aquest, de la mateixa manera que alguns d'ells es troben en punts on la xarxa viària no es accessible als mitjans BRP com és el cas del punts PAH-01, 09, 10 i 17.

7.5. Avaluació de la vulnerabilitat

D'acord amb la informació obtinguda cal identificar quines són les parts del territori que volem prioritzar en la seva protecció.

Així una vegada analitzada la informació obtinguda de les infraestructures actuals i contrastat amb la orografia i tipus de combustible actual es pot determinar quines son les zones que presenten un major risc d'incendi i que per tant serà prioritari realitzar algun tipus d'actuació a fi de reduir aquest risc o al menys crear alguna infraestructura per reduir el risc de la zona o limitar l'expansió dels incendis i facilitar les tasques d'extinció.

Per tant, cal destacar com a zones vulnerables i prioritàries les zones ubicades al nord-est del municipi que limitaria amb el municipi de Falset anomenada "els Galls" on a causa de la orografia i les formacions forestals presents el risc seria molt elevat, tenint

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

en compte que la xarxa viària actual es deficient per l'extinció i prevenció pels mitjans d'extinció.

De la mateixa manera cal destacar la zona dels "Gravets" on a causa de l'orografia irregular afavoreix que presenti un elevat risc d'incendi, tot i que a diferencia de la zona anterior aquesta zona si troba una xarxa viària mes abundant accessibles pels mitjans d'extinció.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

8. Proposta d'actuacions, manteniment i previsions

Planificar les actuacions necessàries, a mig i llarg termini, per reduir el risc d'incendi forestal, aquestes s'hauran d'incloure en un programa d'actuacions que doni informació sobre: tipus actuació, sobre la prioritat de l'actuació, el lloc on es farà, l'amidament, l'any de la seva realització, dividint-les segons el criteri de noves inversions i actuacions de manteniment d'infraestructura.

En aquest apartat es realitzarà una descripció de les actuacions a realitzar en el municipi. Les actuacions es classificaran en 3 categories:

- Actuacions de Millora de la xarxa viària
- Actuacions en els punts d'aigua i hidrants
- Actuacions en els PEG i ZFG

Dins de cada categoria es realitzaran tres classificacions, una primera classificació amb les actuacions contemplades dins dels PIE que afecten en el municipi, la segona classificació correspondrà amb les actuacions proposades amb l'ajuntament i finalment una tercera classificació amb les actuacions acordades finalment amb l'ajuntament.

En el cas del municipi de Masroig no presenta actuacions programades per cap PIE.

8.1. Actuacions de millora de la xarxa viària

La millora de la xarxa viària bàsica ha d'afavorir l'accessibilitat a determinades zones i oferir una major seguretat durant les tasques d'extinció.

Per tant les tasques a realitzar es basaran en els següents aspectes:

- Ampliar el traçat i millorar les característiques de certs camins que permetin el trànsit dels vehicles BRP i l'accés a zones estratègiques o punts crítics per a l'extinció
- Avaluar la connexió de camins, millorant la operativitat i seguretat dels mitjans d'extinció al poder establir un sentit de circulació i agilitzar el trànsit dels vehicles BRP i disposar de camins de retirada alternatius en cas d'evacuació.

Pel que fa a les actuacions de millora aquestes es realitzaran amb tractor- eruga equipat amb pala, amb una potència entre 126 i 1456 Cv i posteriorment amb

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

motoanivelladora de potència similar. Allà on sigui necessari, s'actuarà amb retroexcavadora amb Martell trencador. El ferm, quedarà llis per tal que permeti una correcta circulació dels mitjans.

Així, les tasques de millora i eixamplament d'alguns dels camins consisteix en:

- Tallada i estassada de tota la vegetació afectada per la nova amplada del vial.
- Obertura i repassada amb esplanadora (bulldòzer) i motoanivelladora per millorar la base existent. Perfilat i anivellat de la nova superfície.
- Estesa d'una capa de terra, aprofitant les àrees de préstec del mateix camí per a omplir els buits.
- Construcció de trencaaigües o recuperació d'aquells que havien existit i que s'han malmès per falta de manteniment. Aquests no han de dificultar la circulació ràpida i còmoda dels vehicles. La distància entre els trencaaigües està condicionat pel pendent longitudinal de la via, tal i com es mostra a la següent taula:

El camins sobre els que es proposa realitzar alguna modificació dins del Pla de Prevenció d'Incendis es resumeixen a la següent taula:

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Taula 29 Arranjament camins proposat a l'ajuntament

Codificació	Categoria	Actuació	Nom camí	Ample (m)	Tipus ferm	Amidament (km)	Descripció	Import (€)
ACAM-01	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí vell de Falset a Masroig	2,5	Terra	1,40	Arranjament de camí no transitable "Camí vell de Falset a Masroig. Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	2.033,35
ACAM-02	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí de les Sorts	2,5	Terra	0,75	Arranjament de camí no transitable "Camí de les Sorts". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	1.085,73
ACAM-03	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí de Tosseta	2,5	Terra	1,77	Arranjament de camí no transitable "Camí de Tosseta". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	2.559,98

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
Clau 2021-0000751

Codificació	Categoria	Actuació	Nom camí	Ample (m)	Tipus ferm	Amidament (km)	Descripció	Import (€)
ACAM-04	Terciari	Arranjament camí terciari	Camí dels Guiamets	2,5	Terra	0,90	Arranjament de camí transitable "Camí dels Guiamets". Arranjament de camí terciari amb manteniment de la caixa (3-4m) i ampliació de sobreamples. Inclou la creació de la franja de seguretat (FSV) de 1m a banda i banda del camí, la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinari, el trossejat i trituració de les restes vegetals generades	810,57
ACAM-05	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí vell de Falset a Masroig	2,5	Terra	0,78	Arranjament de camí no transitable "Camí vell de Falset a Masroig". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	1.126,72
ACAM-06	Terciari	Arranjament camí terciari	Camí de l'Hort del D	3	Terra	1,06	Arranjament de camí transitable "Camí del Horta". Arranjament de camí terciari amb manteniment de la caixa (3-4m) i ampliació de sobreamples. Inclou la creació de la franja de seguretat (FSV) de 1m a banda i banda del camí, la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinari, el trossejat i trituració de les restes vegetals generades	952,69

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
Clau 2021-0000751

Codificació	Categoria	Actuació	Nom camí	Ample (m)	Tipus ferm	Amidament (km)	Descripció	Import (€)
ACAM-07	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí de l'Hort del D	2,5	Terra	0,57	Arranjament de camí no transitable "Camí del Horta". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	829,61
ACAM-08	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí de les Comes	2,5	Terra	2,01	Arranjament de camí no transitable "Camí de les Comes". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	2.908,05
ACAM-09	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí de les Argiles	2,5	Terra	0,53	Arranjament de camí no transitable "Camí de les Argiles". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	767,13

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
Clau 2021-0000751

Codificació	Categoria	Actuació	Nom camí	Ample (m)	Tipus ferm	Amidament (km)	Descripció	Import (€)
ACAM-10	No accés BRP	Arranjament camí no transitable	Camí del Mas del Portuguès	2,5	Terra	0,96	Arranjament de camí no transitable "Camí del Mas del Portuguès". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	1389,51
OCAM-01	-	Obertura de camí transitable	-	3	Terra	0,93	Construcció de camí transitable. Construcció de camí terciari amb caixa 3-4m. Inclou la creació de la franja de seguretat (FSV) de 1m a banda i banda del camí, la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinari, el trossejat i trituració de les restes vegetals generades	3.641,51
OCAM-02	-	Obertura de camí transitable	-	3	Terra	0,61	Construcció de camí transitable. Construcció de camí terciari amb caixa 3-4m. Inclou la creació de la franja de seguretat (FSV) de 1m a banda i banda del camí, la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinari, el trossejat i trituració de les restes vegetals generades	2388,52

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
Clau 2021-0000751

Finalment una vegada analitzades les dades amb l'ajuntament, es determinen les actuacions prioritzades i programades en aquest PPI

Taula 30 Arranjaments camins a realitzar per l'ajuntament

Codificació	Actuació	Nom camí	Amidament (km)	Descripció	Prioritat	Any execució
ACAM-01	Arranjament camí no transitable	Camí vell de Falset a Masroig	1,40	Arranjament de camí no transitable "Camí vell de Falset a Masroig. Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	1	1
ACAM-05	Arranjament camí no transitable	Camí vell de Falset a Masroig	0,78	Arranjament de camí no transitable "Camí vell de Falset a Masroig". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	1	1
ACAM-08	Arranjament camí no transitable	Camí de les Comes	2,01	Arranjament de camí no transitable "Camí de les Comes". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	2	3

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
Clau 2021-0000751

Codificació	Actuació	Nom camí	Amidament (km)	Descripció	Prioritat	Any execució
ACAM-09	Arranjament camí no transitable	Camí de les Argiles	0,96	Arranjament de camí no transitable "Camí de les Argiles". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	3	4
ACAM-10	Arranjament camí no transitable	Camí del Mas del Portuguès	0,53	Arranjament de camí no transitable "Camí del Mas del Portuguès". Arranjament de camí forestal amb ampliació als 3-4 m de plataforma en els trams en què aquesta sigui inferior, perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció. Inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de la maquinària (1m a banda i banda del camí), el trossejat i trituració de les restes vegetals generades.	1	1
OCAM-02	Obertura de camí transitable	-	0,61	Construcció de camí transitable. Construcció de camí terciari amb caixa 3-4m. Inclou la creació de la franja de seguretat (FSV) de 1m a banda i banda del camí, la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinari, el trossejat i trituració de les restes vegetals generades	3	4

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
Clau 2021-0000751

8.2. Actuacions en els punts d'aigua i hidrants.

Al municipi de Masroig només s'hi contemplen dipòsits sense hidrants de titularitat privada. Aquests dipòsits consten bàsicament de piscines i basses de reg artificials.

És per aquest motiu que es proposa millorar un dels punts d'aigua, ja que es troba ubicat en una zona estratègica per l'extinció d'incendis, corresponent al punt PAH-05, on. Es considera el millor lloc per a l'accessibilitat dels helicòpters i dels camions. D'altre banda aquesta bassa disposa d'auto abastiment a través d'una font.

Per tant les actuacions que es proposen consistirà en millorar la funcionalitat de la bassa, mitjançant la instal·lació d'un hidrant per mitjans terrestres estarà localitzat a més de 25 metres del punt d'aigua per tal que es puguin fer càrregues terrestres simultànies amb els mitjans aeris. Disposarà d'un hidrant tipus H-100 que doni un cabal de 1000 litres per minut.

A l'interior de la zona de protecció del punt de càrrega dels mitjans terrestres la vegetació estarà tractada, amb una restricció del sotabosc important i una aclarida de l'arbrat fins al 35 % del recobriment.

Taula 31 Millora de Punts d'aigua proposats a l'ajuntament

Codi	Nom	Amidament	Tipus	Import (€)
PAH-05	Saleres	1	Millora de basa complementària Instal·lació hidrant	1684,88

Finalment una vegada analitzades les dades amb l'ajuntament, es determina que l'actuació es posposarà.

8.3. Actuacions en els PEG i ZFG

8.3.1. Punts estratègics de gestió (PEG)

L'objecte d'aquestes actuacions és tenir pretractades aquelles zones que per la seva posició coincideixen en un punt on l' incendi forestal ha de passar per tal d'obrir-se i afectar a una altra zona molt més àmplia. Amb aquest pretractament es pretén alentir la propagació de l' incendi forestal en aquest punt, de manera que tingui un comportament dintre de capacitat d'extinció pels equips de lluita contra incendis forestals.

L'objectiu d'aquest tipus de tractament és trencar la propagació de l' incendi per capçades i reduir la intensitat dintre dels llandars de la capacitat d'extinció (per sota de 3 metres de longitud de flama).

Taula 32 Punts Estratègics de gestió proposats

Codi	Nom actuació	Amidament (ha)	Descripció	Import (€)
PEG-01	Construcció àrea estratègica	9,6	Construcció d'àrea complementaria a fi de canviar el comportament de l' incendi (disminuint la velocitat de propagació, longitud de flama o l'activitat de capçades), així facilitat les tasques d'extinció. En general es realitzarà una aclarida selectiva mantenint uns valors de FCC al entre el 60-80%, estassada de la vegetació arbustiva i poda, limitant el combustible d'escala.	24.898,37

Finalment una vegada analitzades les dades amb l'ajuntament, es determina que l'actuació es posposarà.

8.3.2. Franges auxiliars de trànsit (FAT)

En aquest apartat es defineixen en aquest apartat les franges de seguretat en la xarxa viària. El tractament sobre la vegetació d'aquestes infraestructures, comporta la seva eliminació total (en general uns 2 metres al voltant de les vies)

En la següent taula s'estableixen les actuacions plantejades a realitzar en el municipi de Masroig.

Taula 33 Franges auxiliars de trànsit proposades

Codi	Nom	Amidament (Km)	Categoria	Descripció	Import (€)
FAT-01	Construcció FAT	1,40	No accés BRP	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí vell de Falset a Masroig". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	856,46
FAT-02	Construcció FAT	0,78	No accés BRP	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí vell de Falset a Masroig". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	474,58
FAT-03	Construcció FAT	0,28	No accés BRP	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí de les Comes". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	173,22
FAT-04	Construcció FAT	3,72	Primari	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Carretera del Masroig". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	2.266,39
FAT-05	Construcció FAT	1,77	No accés BRP	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí de Tosseta". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	1.078,28
FAT-06	Construcció FAT	1,73	Terciari	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí de les Comes". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	1.051,68
FAT-07	Construcció FAT	3,23	Terciari	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí de les Sorts". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	1.966,32

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Finalment una vegada analitzat les dades amb l'ajuntament de Masroig es determina les actuacions finals a realitzar en el municipi

Taula 34 Franges auxiliars de trànsit a realitzar

Codi	Nom	Amidament (Km)	Descripció	Prioritat	Any actuació
FAT-01	Construcció FAT	1,40	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí vell de Falset a Masroig". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	1	1
FAT-02	Construcció FAT	0,78	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí vell de Falset a Masroig". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	1	1
FAT-04	Construcció FAT	3,72	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Carretera del Masroig". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	2	3
FAT-05	Construcció FAT	1,77	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí de Tosseta". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	3	4
FAT-06	Construcció FAT	1,73	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins "Camí de les Comes". Inclou trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.	3	4

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

8.3.3. Franges auxiliars estratègiques (FAE)

Les FAE es defineixen com unes infraestructures que permeten l'atac al flanc I a la cua de l' incendi mitjançant un tractament de vegetació annex a una línia de defensa: vial, sender, corriol, etc.

En aquestes actuacions es contempla una reducció del combustible a fi de reduir la intensitat de l' incendi, així els mitjans d'extinció puguin actuar amb seguretat.

Taula 35 Franges auxiliars estratègiques proposades a l'ajuntament

Codi	Nom	Amidament (ha)	Descripció	Import (€)
FPP2-01	FAE arbrada amb matollar	3,67	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí vell de Falset a Montroig" (Terciari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	6.617,74
FPP2-02	FAE arbrada amb matollar	5,09	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí de les Comes" (Terciari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	9.178,29
FPP2-03	FAE arbrada amb matollar	3,69	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera T-734" (Carretera), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	6.653,81
FPP2-04	FAE arbrada amb matollar	8,48	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí de les Sorts" (Terciari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	15.291,14
FPP2-05	FAE arbrada amb matollar	1,04	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera del Masroig" (Primari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	1.875,33

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/lau 2021-0000751

Codi	Nom	Amidament (ha)	Descripció	Import (€)
FPP2-06	FAE arbrada amb matollar	6,61	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí de Tosseta" (No accés BRP), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	11.919,15
FPP2-07	FAE arbrada amb matollar	2,88	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera del Masroig" (Primari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	5.193,22
FPP2-08	FAE arbrada amb matollar	1,59	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera del Masroig" (Primari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	2.867,09

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Finalment una vegada analitzat les dades amb l'ajuntament de Masroig es determina les actuacions finals a realitzar en el municipi

Taula 36 Franges auxiliars estratègiques a realitzar

Codi	Nom	Amidament (ha)	Descripció	Prioritat	Any execució
FPP2-01	FAE arbrada amb matollar	3,67	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí vell de Falset a Masroig" (Terciari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	1	1
FPP2-02	FAE arbrada amb matollar	5,09	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí de les Comes" (Terciari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	2	3
FPP2-06	FAE arbrada amb matollar	6,61	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Camí de Tosseta" (No accés BRP), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	1	2
FPP2-05	FAE arbrada amb matollar	1,04	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera del Masroig" (Primari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	3	4
FPP2-07	FAE arbrada amb matollar	2,88	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera del Masroig" (Primari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	3	4

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Codi	Nom	Amidament (ha)	Descripció	Prioritat	Any execució
FPP2-08	FAE arbrada amb matollar	1,59	Establiment de franja auxiliar estratègica annexa a una línia de defensa "Carretera del Masroig" (Primari), a fi que el combustible final permeti que el front del foc arribi amb un comportament dins la capacitat d'extinció. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes.	1	4

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

8.4. Resum de les actuacions per anualitat i prioritització

En la següent taula es realitzarà un resum de les actuacions planificades i acordades per l'ajuntament d'acord amb la seva prioritat.

Taula 37 Resum de les actuacions

Any 1		
Codi	Nom actuació	Amidament
ACAM-01	Arranjament camí no transitable	1,4 km
ACAM-05	Arranjament camí no transitable	0,78 km
ACAM-10	Arranjament camí no transitable	0,96 km
FAT-01	Construcció FAT	1,40 km
FAT-02	Construcció FAT	0,78 km
FPP2-01	FAE arbrada amb matollar	3,67 ha
Any 2		
Codi	Nom actuació	Amidament
FPP2-06	FAE arbrada amb matollar	6,61 ha
FPP2-08	FAE arbrada amb matollar	1,59 ha
Any 3		
Codi	Nom actuació	Amidament
ACAM-08	Arranjament camí no transitable	2,1 km
FPP2-02	FAE arbrada amb matollar	5,09 ha
FAT-04	Construcció FAT	3,72 km
Any 4		
Codi	Nom actuació	Amidament
ACAM-09	Arranjament camí no transitable	0,53 km
OCAM-02	Obertura de camí transitable	0,61 km

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

FAT-05	Construcció FAT	1,77 km
FAT-06	Construcció FAT	1,73 km
FPP2-05	FAE arbrada amb matollar	1,04 ha
FPP2-07	FAE arbrada amb matollar	2,88 ha

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

9. Cartografia

1. Mapa de situació.

Mapa topogràfic amb els límits administratius

2. Mapa d'infraestructures

Mapa topogràfic amb els límits de la superfície forestal

3. Mapa de situació dels elements de risc.

Mapa topogràfic amb els límits de la superfície forestal

4. Mapa d'elements especials a protegir.

5. Mapa de zones de risc.

6. Mapa d'actuacions

Mapa topogràfic més les infraestructures i els límits de la superfície forestal

7. Mapa de les actuacions previstes en plans supramunicipals com els PIE dels PPP dins a l'àmbit municipal (en cas que hi hagi la informació disponible)

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

10. Pressupost

En aquest capítol s'efectua un balanç econòmic de les actuacions projectades en el PPIF, desglossant el capítol d'inversions i de les actuacions pròpies del manteniment de la infraestructura. El pressupost ha de detallar cada actuació indicant l'any d'execució, el cost unitari, les unitats, el cost total i el finançament previst.

10.1. Resum d'amidaments

Taula 38 Total amidaments PPI Masroig

Codi	Actuació	Superfície (ha o km)
ACAM-01	Arranjament camí no transitable	1,4 km
ACAM-05	Arranjament camí no transitable	0,78 km
ACAM-10	Arranjament camí no transitable	0,96 km
FAT-01	Construcció FAT	1,40 km
FAT-02	Construcció FAT	0,78 km
FPP2-01	FAE arbrada amb matollar	3,67 ha
		TOTAL ANY 1
FPP2-06	FAE arbrada amb matollar	6,61 ha
FPP2-08	FAE arbrada amb matollar	1,59 ha
		TOTAL ANY 2
ACAM-08	Arranjament camí no transitable	2,1 km
FPP2-02	FAE arbrada amb matollar	5,09 ha
FAT-04	Construcció FAT	3,72 km
		TOTAL ANY 3
ACAM-09	Arranjament camí no transitable	0,53 km
OCAM-02	Obertura de camí transitable	0,61 km
FAT-05	Construcció FAT	1,77 km
FAT-06	Construcció FAT	1,73 km
FPP2-05	FAE arbrada amb matollar	1,04 ha
FPP2-07	FAE arbrada amb matollar	2,88 ha
		TOTAL ANY 4

10.2. Preus unitaris

A continuació es detallaran els preus unitaris per cada actuació a realitzar en el PPI de Masroig, els preus unitaris s'han extret de les tarifes unitàries de Tragsa, amb les últimes modificacions dels preus realitzats i tenint en compte l'augment del preu dels costos.

Manteniment de camins transitables							
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
		km	Manteniment de camins i de la FSV. La major part del traçat ja compte amb l'amplada desitjada. Inclou la tallada de vegetació puntual que limita pas maquinària i la vegetació que situada en l'amplada de servei. També s'inclou el trossejat i trituració de restes.				
				Rendiment	Preu (€)	Parcial (€)	Import (€)
			Mà d'obra:				
	O01009	h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	7	22,69	158,83	
			Maquinària:				
	M01115		Tractor de rodes de 171/200CV	5	79,36	396,8	
	M01053		Pala carregadora rodes 131/160 CV	5	55,51	277,55	
	M03014	h	Motoserra	4	1,79	7,16	
	M03010	h	Motodesbrossadora mecànica manual	4	2,32	9,28	
	M03007	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària	3	17,67	53,01	
							902,63

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Arranjament de camí no transitable					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			Arranjament de camí no transitable perquè pugui ser utilitzat pels serveis d'extinció d'incendis (BRP) amb creació de franja de seguretat vial de 1 metre a cada banda del km camí. S'inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinària i la que es troba 1 m a banda i banda de l'amplada del servei del camí. El trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.		
				Rendiment	Preu (€)
				Parcial (€)	Import (€)
			Mà d'obra:		
O01009		h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	15	22,69
					340,35
			Maquinària:		
M01115		h	Tractor de rodes de 171/200CV	4	79,36
M01053		h	Pala carregadora rodes 131/160 CV	4	55,51
M01062		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics amb martell trencador	6	57,57
M01080		h	Compactadora pneumàtic 100 cv., 20 t	2	48,15
M03014		h	Motoserra	4	1,79
M03010		h	Motoesbrossadora mecànica manual	4	2,32
			Desbrossadora autopropulsada		
M03007		h	trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària	2	17,67
M03024		h	Estelladora	2	37,04
					74,08
					1447,41

Construcció camí transitable					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			Construcció de camí transitable per mitjans BRP amb una amplada de caixa de 3-4m. S'inclou la tallada de la vegetació que limita el pas de maquinària i la que es troba 1 m a banda i banda de l'amplada del servei del camí. El trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.		
				Rendiment	Preu (€)
				Parcial (€)	Import (€)
			Mà d'obra:		
O01004		h	Oficial especialista	13	25,71
					334,23
			Maquinària:		
M01062		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics amb martell trencador	25	57,57
M01080		h	Compactadora pneumàtic 100 cv., 20 t	5	48,15
M01077		h	Motonivelladora 131/160 CV	10	64,89
M01035		h	Tractor de erugues fins 100 CV	10	54,31
M01048		h	Pala carregadora eruga 101/130 CV	10	68,61
M03014		h	Motoserra	13	1,79
					23,27
					3915,6

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Franja auxiliar de transit (FAT)						
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
		km	Creació de franja auxiliar de transit de 2 metres a cada banda de camins. El trossejat i trituració de les restes vegetals generades està inclosa.			
				Rendiment	Preu (€)	Parcial (€) Import (€)
			Mà d'obra:			
	O01009	h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	20	22,69	453,8
			Maquinària:			
	M03014	h	Motoserra	7	1,79	12,53
	M03010	h	Motoesbrossadora mecànica manual	7	2,32	16,24
	M03007	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària	3	17,67	53,01
	M03024	h	Estelladora	2	37,04	74,08
						609,66

Franja auxiliar estratègica (FAE) arbrada amb matollar						
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
		ha	Franja auxiliar estratègica arbrada amb matollar. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible present.			
				Rendiment	Preu (€)	Parcial (€) Import (€)
			Mà d'obra:			
	o01007	h	Cap quadrilla forestal	10	24,12	241,2
	O01009	h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	30	22,69	680,7
			Maquinària:			
	M03014	h	Motoserra	20	1,79	35,8
	M03010	h	Motoesbrossadora mecànica manual	20	2,32	46,4
	CR11Q020	h	Equip de desembosc sobre tractor de rodes de fins a 50 kw	4	29,13	116,52
	M01045	h	Tractor de rodes de 86 a 115 cv	4	51,2	204,8
	M01036	h	Tractor eruga de 90 a 110 cv	6	61,96	371,76
	M03007	h	Desbrossadora de martells sense equip tractor	6	17,67	106,02
						1803,2

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Franja auxiliar estratègica (FAE) arbrada densa amb matollar						
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
		ha	Franja auxiliar estratègica arbrada amb matollar. Inclou estassada, aclarida, poda, trituració i la eliminació de restes. Amplada fins a 25 m, variable en funció del combustible present.			
				Rendiment	Preu (€)	Parcial (€) Import (€)
Mà d'obra:						
	o01007	h	Cap quadrilla forestal	8	24,12	192,96
	O01009	h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	30	22,69	680,7
Maquinària:						
	M03014	h	Motoserra	20	1,79	35,8
	M03010	h	Motoesbrossadora mecànica manual	20	2,32	46,4
	CR11Q020	h	Equip de desembosc sobre tractor de rodes de fins a 50 kw	4	29,13	116,52
	M01045	h	Tractor de rodes de 86 a 115 cv	4	51,2	204,8
	M01036	h	Tractor eruga de 90 a 110 cv	10	61,96	619,6
	M03007	h	Desbrossadora de martells sense equip tractor	10	17,67	176,7
					2073,48	

Construcció Àrea complementària						
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
		ha	Construcció d'àrea complementària a fi de canviar el comportament de l'incendi (disminuint la velocitat de propagació, longitud de flama o l'activitat de capçades), així facilitat les tasques d'extinció. En general es realitzarà una aclarida selectiva mantenint uns valors de FCC al entre el 60-80%, estassada de la vegetació arbustiva i poda, limitant el combustible d'escala.			
			Rendiment	Preu (€)	Parcial (€) Import (€)	
Mà d'obra:						
o01007		h	Cap quadrilla forestal	10	24,12	241,2
O01009		h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	30	22,69	680,7
Maquinària:						
M03014		h	Motoserra	30	1,79	53,7
M03010		h	Motoesbrossadora mecànica manual	20	2,32	46,4
CR11Q020		h	Equip de desembosc sobre tractor de rodes de fins a 50 kw	8	29,13	233,04
M01045		h	Tractor de rodes de 86 a 115 cv	8	51,2	409,6
M01036		h	Tractor eruga de 90 a 110 cv	11	61,96	681,56
M03007		h	Desbrossadora de martells sense equip tractor	14	17,67	247,38
					2593,58	

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Construcció Àrea segura per mitjans terrestres					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		ha	Construcció d'una àrea de seguretat perquè els mitjans d'extinció tinguin refugi en cas d'atrapament. En aquesta àrea segura es realitzarà una tallada arreu per tal d'eliminar tota la vegetació arbòria, arbustiva i herbàcia.		
				Rendiment	Preu (€) Parcial (€) Import (€)
Mà d'obra:					
	o01007	h	Cap quadrilla forestal	15	24,12 361,8
	O01009	h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	30	22,69 680,7
Maquinària:					
	M03014	h	Motoserra	20	1,79 35,8
	M03010	h	Motoesbrossadora mecànica manual	20	2,32 46,4
	M01036	h	Tractor eruga de 90 a 110 cv	14	61,96 867,44
	M03007	h	Desbrossadora de martells sense equip tractor	14	17,67 247,38
					2239,52

Construcció hidrant en basses existents					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		u	Construcció d'hidrant en els punts d'aigua existents		
				Rendiment	Preu (€) Parcial (€) Import (€)
Mà d'obra:					
	O01009	h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	20	22,69 453,8
Maquinària:					
	M01062	h	Retroexcavadora rodes hidràuliques 71/100CV	4	57,57 230,28
	P16029	h	Tub PVC de 250 mm, 1,0 Mpa	30	28,36 850,8
	Material construcció	h	Materials construcció arqueta, inclou ràcord i porta	1	150 150
					1684,88

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

Instal·lació tanca perimetral					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		u	Instal·lació de tanca perimetral al voltant d'un punt d'aigua. Altura de la malla 1m i inclou la instal·lació de la porta.		
			Rendiment	Preu (€)	Parcial (€)
					Import (€)
			Mà d'obra:		
O01009		h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	20	22,69
					453,8
			Maquinària:		
PO6018		u	Tensor de filferro	51	0,46
					23,46
PO6023		m	Tanca galvanitzada 100x8x15	51	0,75
					38,25
PO6030		u	Pal galvanitzat, diàmetre 5cm, altura 1,75m	102	6,32
					644,64
CP-VP100		u	Porta de 1m d'altura i 1 m d'amplada	1	113,86
					113,86
					1274,01

Instal·lació rampa fauna					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		u	Instal·lació de rampa per a fauna en els punts d'aigua, facilitant la sortida de la fauna salvatge		
			Rendiment	Preu (€)	Parcial (€)
					Import (€)
			Mà d'obra:		
O01009		h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	20	22,69
					453,8
			Maquinària:		
Material construcció		u	Rampa inclinada per a la sortida de fauna	1	800
					800
					1253,8

Construcció abeurador					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
		u	Construcció d'abeurador en les proximitats del punt d'aigua, pel seu us per part de la fauna salvatge.		
			Rendiment	Preu (€)	Parcial (€)
					Import (€)
			Mà d'obra:		
O01009		h	Peó especialitzat (amb càrregues socials incloses)	20	22,69
					453,8
			Maquinària:		
P04094		u	Abeurador prefabricat oví, planta	1	296,9
					296,9
P19002		m	Tub de PE100 de 40 mm diàmetre, 1,0 MPA	50	0,68
					34
					784,7

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

10.3. Pressupost

Taula 39 Pressupost PPI Masroig

Codi	Actuació	Superfície (ha o km)	IMPORT (€)
ACAM-01	Arranjament camí no transitable	1,4 km	2.033,35 €
ACAM-05	Arranjament camí no transitable	0,78 km	1.085,73 €
ACAM-10	Arranjament camí no transitable	0,96 km	1.389,51 €
FAT-01	Construcció FAT	1,40 km	856,46 €
FAT-02	Construcció FAT	0,78 km	474,58 €
FPP2-01	FAE arbrada amb matollar	3,67 ha	6.617,74 €
TOTAL ANY 1			12.457,37 €
FPP2-06	FAE arbrada amb matollar	6,61 ha	11.919,15 €
FPP2-08	FAE arbrada amb matollar	1,59 ha	2.867,09 €
TOTAL ANY 2			14.786,24 €
ACAM-08	Arranjament camí no transitable	2,1 km	2.908,05 €
FPP2-02	FAE arbrada amb matollar	5,09 ha	9.178,29 €
FAT-04	Construcció FAT	3,72 km	2.266,39 €
TOTAL ANY 3			14.352,73 €
ACAM-09	Arranjament camí no transitable	0,53 km	767,13 €
OCAM-02	Obertura de camí transitable	0,61 km	2.388,52 €
FAT-05	Construcció FAT	1,77 km	1.078,28 €
FAT-06	Construcció FAT	1,73 km	1.051,68 €
FPP2-05	FAE arbrada amb matollar	1,04 ha	1.875,33 €
FPP2-07	FAE arbrada amb matollar	2,88 ha	5.193,22 €
TOTAL ANY 4			12.354,16 €

Finalment el cost total de les actuacions durant la vigència del PPI serà:

Taula 40 Resum del pressupost del Masroig

PRIORITAT	IMPORT (€)
TOTAL ANY 1	12.457,37 €
TOTAL ANY 2	14.786,24 €
TOTAL ANY 3	14.352,73 €
TOTAL ANY 4	12.354,16 €
TOTAL	53.950,50 €

10.4. Finançament

Els treballs a realitzar en el PPI en principi es finançaran amb mitjans propis de l'Ajuntament i a través dels ajuts anuals de la Diputació de Tarragona i els ajuts de Gestió Forestal Sostenible de la Generalitat de Catalunya.

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751

11. Conclusions

En el pla de prevenció d'incendis forestals del municipi de Masroig s'ha dut a terme un anàlisi del municipi per determinar les mesures de defensa de les terres forestals locals, protegir les persones, els béns i a través de l'adopció d'accions necessàries per al municipi.

L'objectiu primordial és reduir el risc d'incendis forestals, la seva magnitud i el seu perill si es produeixen.

Aquesta planificació servirà com a full de ruta per a l'Ajuntament per implementar en els pròxims anys, després de la seva aprovació, mesures preventives contra els incendis forestals del municipi.

L'Ajuntament del Masroig

L'equip redactor

Octavi Aragonès

Graduat en Enginyeria Forestal

Número de col·legiat: 5071

Josep Maria Dilmè

Enginyer Agrònom

Número de col·legiat: 577

Pla de prevenció dels incendis forestals al municipi de el Masroig
C/au 2021-0000751