



comei, s.l.

HèPic - Crtra Gausac, 1 | 25530-VIELHA (Lleida)

T. 93 313 46 66

www.comei.es

 comei@comei.es

PPIF-25117

PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS (PPIF)

AJUNTAMENT'DE LES

(amb el suport de la Generalitat de Catalunya)

Reg.Merc. Barcelona, Tomo 22978 Folio 43 Hoja 45851-B INSCRIPCION 13ª - N.I.F. B-08859084

Les, a 7 de juliol de 2026



ÍNDEX

1 Dades bàsiques del projecte.....	7
1.1 Objectius.....	7
1.1.1 Objectius generals.....	7
1.1.2 Objectius específics.....	7
1.2 Marc jurídic.....	8
1.3 Tramitació i Vigència.....	9
2 Informació territorial.....	10
2.1 Dades històriques d'incendis forestals.....	10
2.1.1 Afectacions.....	13
2.2 Inventari dels elements de risc.....	15
2.2.1 Carreteres.....	15
2.2.2 Abocadors.....	16
2.2.3 Zones d'alta freqüentació.....	16
2.2.4 Línies elèctriques en mal estat.....	16
2.3 Vegetació, models de combustible i inflamabilitat.....	16
2.3.1 Mapa de cobertes del sòl.....	16
2.3.2 Ordenació forestal.....	17
2.3.3 Hàbitats d'Interès Comunitari.....	17
2.3.4 Combustibilitat.....	18
2.3.5 Inflamabilitat.....	20
2.4 Orografia.....	22
2.4.1 Insolació.....	22
2.4.2 Pendents.....	24
2.5 Dades climàtiques.....	25
2.5.1 Temperatura i pluviometria.....	25
2.5.2 Direcció i freqüència del vent.....	26
2.6 Inventari d'infraestructures de prevenció i lluita contra els incendis forestals.....	27
2.6.1 Xarxa viària.....	28
2.6.2 Punts d'aigua (PA).....	31
2.6.3 Àrees de baixa càrrega de combustible i àrees de seguretat.....	33
2.6.4 Senyalització i tancaments.....	39
2.7 Inventari d'elements vulnerables i d'especial protecció.....	40
2.7.1 Nuclis de població.....	40
2.7.2 Edificacions aïllades.....	40
2.7.3 Figures de protecció.....	42
3 Recursos de vigilància i detecció d'incendis.....	43
3.1 Cos de Bompiers.....	43

3.2 Còs d'Agents Miei Ambient.....	44
3.3 Associació de Defensa Forestal (ADF).....	44
4 Avaluació.....	45
4.1 Avaluació del perill bàsic.....	45
4.2 Avaluació del perill d'ignició.....	45
4.3 Avaluació del perill de propagació.....	46
4.4 Avaluació de la capacitat d'intervenció.....	46
4.4.1 Xarxa viària.....	47
4.4.2 Punts d'aigua.....	47
4.5 Identificació dels dèficits de protecció.....	48
4.5.1 Xarxa viària.....	48
4.5.2 Línies elèctriques.....	48
4.5.3 Nuclis de població.....	48
4.5.4 Gestors de residus.....	49
4.5.5 Activitats extractives.....	49
4.5.6 Zones d'alta freqüentació (ZAF).....	49
4.6 Avaluació de la vulnerabilitat.....	50
4.6.1 Poblament.....	50
4.6.2 Elements especialment perillosos.....	50
4.6.3 Xarxa viària.....	50
4.6.4 Xarxa elèctrica.....	50
4.6.5 Espais Naturals Protegits.....	50
5 Proposta d'actuacions, manteniment i previsions.....	52
5.1 Xarxa viària. Obertura.....	52
5.2 Xarxa viària. Manteniment de carreteres.....	53
5.2.1 Manteniment de camins primaris.....	53
5.2.2 Arranjament camins secundaris.....	53
5.2.3 Arranjament de camins terciaris i no accessibles a BRP.....	54
5.3 Xarxa de punts d'aigua.....	55
5.3.1 Nova construcció.....	55
5.4 Manteniment de la xarxa de punts d'aigua.....	56
5.5 Àrees de baixa combustibilitat. Obertura.....	56
5.5.1 Franges de protecció.....	56
5.5.2 Franges auxiliars de trànsit (FAT).....	58
5.5.3 Àrees de Baixa Càrrega de Combustible.....	59
5.6 Manteniment de les àrees de baixa combustibilitat.....	59
5.7 Actuacions de divulgació i sensibilització de la població.....	60
6 Resum econòmic.....	62

7 Cartografia.....	63
--------------------	----

1 Dades bàsiques del projecte

El Pla de Prevenció d'Incendis Forestals (PPIF) és l'eina de planificació que fixa els criteris per ordenar la gestió d'infraestructures de prevenció, reduir la vulnerabilitat i minimitzar l'emergència produïda pels incendis forestals al municipi de Les.

El PPIF és utilitzat com a base de decisió de les inversions directes que l'EMD fa en prevenció d'incendis sobre el territori.

El Pla de Protecció Civil aplicable al municipi de Les fou homologat el 13 de desembre de 2024 i és vigent.

1.1 Objectius

L'objectiu principal d'aquest document és definir quines actuacions són necessàries al municipi de Les per a reduir el perill d'incendi, limitar la seva propagació i disminuir la seva severitat. Així mateix, es defineixen els treballs que cal executar per assolir l'objectiu de reduir els riscos provocats per un incendi forestal.

1.1.1 Objectius generals

Per assolir aquest objectiu, el present document es marca els següents objectius generals:

- Descriure i avaluar aquells aspectes que es consideren rellevants per a la planificació de les mesures de prevenció d'incendis al municipi: instruments de planificació del territori que hi afecta, figures de protecció, àmbit normatiu, activitats socioeconòmiques, etc.
- Caracteritzar l'estat natural del municipi: estructures de vegetació, models de combustible presents, configuració del relleu, meteorologia, etc.
- Enumerar i caracteritzar les infraestructures i mesures de prevenció d'incendis presents: xarxa viària, xarxa de punts d'aigua, mesures de conscienciació ciutadana, mitjans de prevenció i extinció d'incendis propers, etc.

1.1.2 Objectius específics

Els objectius específics del PPIF són:

- Avaluar l'estat i adequació de les infraestructures i mesures de prevenció i extinció actuals a fi de valorar-les i definir propostes de millora, a partir del coneixement de risc i vulnerabilitat davant els incendis.
- Identificar les actuacions necessàries que permetin evitar o alentir el desenvolupament d'un incendi forestal i reduir-ne la intensitat a fi de generar oportunitats als mitjans d'extinció per a actuar-hi i per millorar la gestió de l'emergència.
- Planificar actuacions concretes que cal realitzar en el terreny per a garantir la seguretat del personal i dels mitjans d'extinció i prevenció.
- Prioritzar les actuacions.

- Valorar-ne el cost.

1.2 Marc jurídic

La redacció del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals prové de l'aprovació de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, la qual, en l'article 40 indica:

1. Les entitats locals situades en zones d'alt risc d'incendis forestals **han de disposar d'un Pla de Prevenció d'Incendis Forestals** per llur àmbit territorial, el qual ha de ser tramès al Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca per ser aprovat. La manca d'aprovació expressa en el termini de tres mesos tindrà efectes estimatoris.
2. Els Plans de Prevenció d'Incendis Forestals han de contenir les mesures operatives i administratives a prendre i els equips i les infraestructures a crear per a defensar-se dels incendis forestals i disminuir-ne el risc.
3. Els propietaris dels terrenys forestals, les Agrupacions de Defensa Forestal i les entitats locals de les **zones d'alt risc d'incendi forestal** tenen l'obligació de prendre les mesures adequades per a prevenir els incendis forestals i han de fer pel seu compte els treballs que els pertocuen en la forma, els terminis i les condicions continguts en el pla de prevenció, amb els ajuts tècnics i econòmics establerts per l'Administració.
4. Les entitats locals, dins l'àmbit de llurs competències, poden establir les normes addicionals de prevenció d'incendis per als terrenys forestals del terme municipal de què es tracti.

Per la seva banda, el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals, en l'article 13, estableix:

1. Amb independència de les mesures que s'estableixen en aquest Decret, els ens locals, dins l'àmbit de les seves competències, adoptaran les mesures addicionals de prevenció que considerin oportunes d'aplicació a les zones forestals del seu terme municipal i les comunicaran al Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.
2. Així mateix, **les entitats locals a les quals no els sigui d'aplicació el que estableix l'article 17.3 d'aquest Decret podran redactar un pla de prevenció d'incendis forestals per al seu àmbit territorial**, en els termes que estableix l'article 40 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, el qual haurà de ser tramès al Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca per a la seva aprovació. En aquest cas, el pla inclourà les mesures addicionals a què fa referència l'apartat anterior d'aquest article i complir l'establert a l'apartat 17.4 d'aquest Decret.
3. Els ens locals, dins les seves competències i d'acord amb els recursos de què disposin, col·laboraran amb els òrgans i agents del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca a vetllar pel compliment de les previsions d'aquest Decret.

Són d'aplicació, a més:

- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals.

- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 27/2013, de 27 de desembre, de Racionalització i Sostenibilitat de l'Administració Local.
- Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. L'article 179 modifica la Llei 6/1988.
- Llei 1/2015, del 5 de febrer, del règim especial d'Aran.
- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni. L'article 204 modifica la Llei 5/2003.

1.3 Tramitació i Vigència

L'ens local afectat, ha de sotmetre el Pla a Informació pública i trametre'l al Servei de Planificació per a la Prevenció d'Incendis Forestals del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, el qual té la competència per aprovar-lo.

La vigència màxima d'aquest Pla de Prevenció d'Incendis Forestals és de 4 anys des de la seva data d'aprovació. Un cop exhaurit el termini caldrà revisar i analitzar l'efectivitat de les mesures proposades i actualitzar la planificació de les actuacions programades. En cas que en un termini inferior es produïssin modificacions substancials en algun dels aspectes determinants per a la valoració del risc i la vulnerabilitat del territori de l'àmbit d'actuació, cal valorar la conveniència de modificar-lo amb anterioritat.

2 Informació territorial

L'àmbit territorial del Pla és el terme municipal de Les amb una extensió de **2345 ha**, i una població de **1.052 habitants**¹ situat a **Val d'Aran**.

Limita al nord amb Bausen i Canejan; a l'est amb Canejan i, puntualment amb Vielha e Mijaran; al sud amb Bossòst i Vilamòs i a l'oest amb l'Estat Francès.

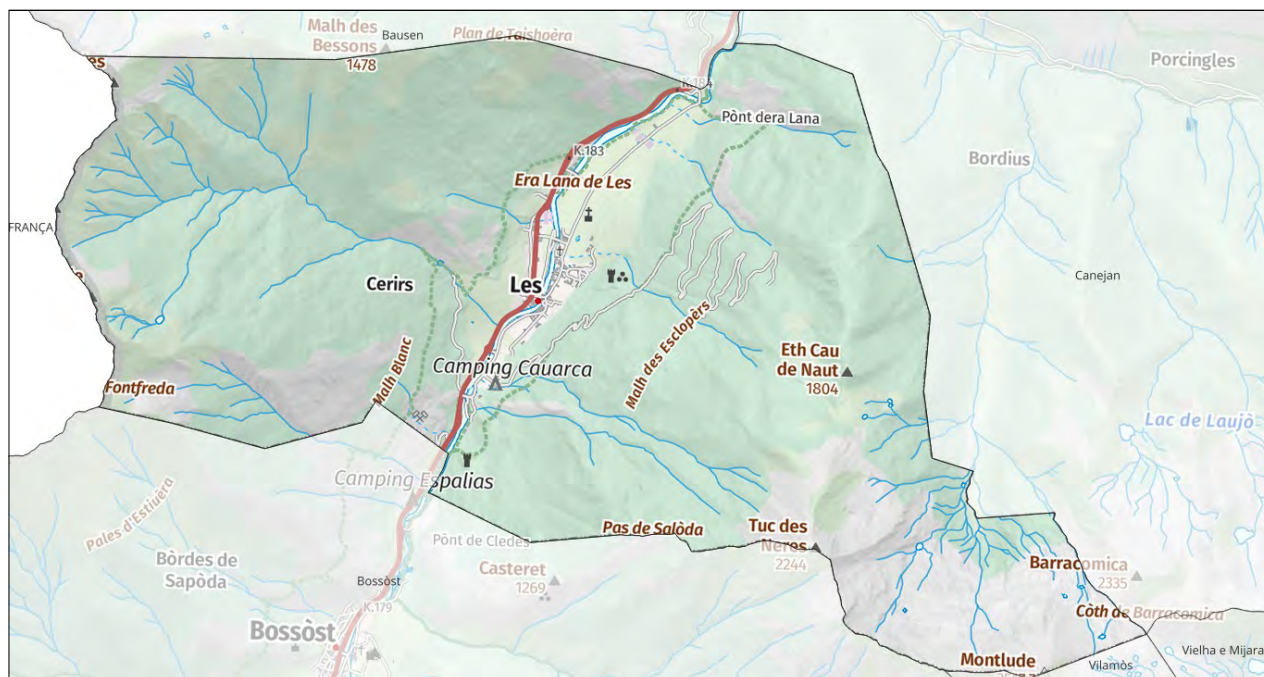


Figura 1: Localització (vegeu plànols 1 i 2)

2.1 Dades històriques d'incendis forestals

La informació disponible d'incendis forestals s'ha extret de les bases de dades obertes de la Generalitat de Catalunya i el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, atès que aquestes no tenen el grau d'agregació suficient per poder determinar el nombre d'aquests que han afectat el terme de Les.

D'acord amb les dades disponibles, al terme de Les s'han patit **set** Grans Incendis Forestals:

Data	Superfície (ha)
18/03/97	16,64
14/02/08 (originat a Bossòst)	135,44
16/01/12	18,93

¹ Font: IDESCAT, 2026 (<https://www.idescat.cat/codis/?id=50&n=9&c=250241>)

17/03/14	14
08/03/15	20,69
21/04/15 (originat a Bossòst)	74,94
28/03/19	51.21

Cal tenir en compte quines han estat les causes d'aquests incendis segons les investigacions efectuades:

Les causes es poden classificar en les següents categories per part del Servei de Prevenció d'incendis forestals del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural:

- Causes naturals: la causa natural més habitual són els llamps. Malgrat això, segons dades del Servei Meteorològic de Catalunya, el nombre de tempestes que originen incendis és poc important, ja que les tempestes solen provocar precipitacions, les quals eviten l'efecte inflamador del llamp.
- Negligències: com cremes agrícoles, de pastures, treballs forestals, fogueres, burilles de cigarretes o crema d'escombraries entre d'altres.
- Intencionats
- Altres causes: com els accidents de trànsit o els derivats d'accidents en l'ús de maquinària agrícola o forestal.
- Causes desconegudes: que correspon a aquells incendis l'origen dels quals no ha pogut esbrinar-se i aquells l'atribució dels quals a les classes precedents és molt dubtosa.

A continuació es mostra una taula representant la causalitat dels incendis forestals originats (14), donades les característiques de les bases de dades existents, fins a l'any 2000 no es disposa d'informació que permeti determinar les coordenades d'inici del foc, el que impedeix la seva localització en el mapa.

Taula 1: Incendis forestals iniciats al terme de municipal (si es disposa de dades de coordenades) o el municipi (Font: Base de dades del MITECO).

X	Y	Datum	Detectat	Extinguit	Arbrat	No Forestal Arbrat
		4/Diciembre/1985 11:0:0	4/Diciembre/1985 18:0:0	0	50	50
		24/Noviembre/1988 0:0:0	24/Noviembre/1988 0:0:0	0	0	0
		6/Diciembre/1989 0:0:0	9/Diciembre/1989 0:0:0	4	60	64
		7/Enero/1992 10:0:0	8/Enero/1992 20:0:0	20	84	104
		15/10/1994 14:15:00	15/10/1994 17:30:00	0	2	2
		18/Marzo/1997 16:0:0	19/Marzo/1997 12:30:0	0	15	15
		19/Marzo/1997 14:10:0	20/Marzo/1997 19:0:0	0	5	5
		21/Marzo/1997 11:0:0	21/Marzo/1997 19:0:0	0	1	1
311300	4740000	10/Enero/1998 8:0:0	10/Enero/1998 14:30:0	0	4	4
312500	4744200	11/Enero/1998 6:0:0	11/Enero/1998 19:40:0	0	12	12
312000	4744300	12/Enero/1998 6:0:0	12/Enero/1998 14:51:0	0	1	1
312100	4740200	2/Febrero/2002 12:30:0	5/Febrero/2002 19:0:0	75	90	165
310100	4741900	18/Agosto/2004 17:30:0	18/Agosto/2004 20:0:0	0	0	0
313200	4743200	23/Marzo/2005 21:15:0	23/Marzo/2005 23:0:0	0	0	0
310756	4743884	16/Enero/2012 13:35:0	18/Enero/2012 15:0:0	6	13	19
312626	4744025	17/Marzo/2014 18:0:0	17/Marzo/2014 23:0:0	0	14	14
312134	4744179	19/Marzo/2015 15:45:0	20/Marzo/2015 11:0:0	0	3	3

312654	4744061		8/Marzo/2015 14:0:0	9/Marzo/2015 11:0:0	0	21	21
312852	4743891	ETRS89	26/Marzo/2016 12:35:0	26/Marzo/2016 23:0:0	0	27	27
312073	4743948	ETRS89	28/Marzo/2019 11:58:0	1/4/2019 15:49:00	17	34	51

La figura següent recull la informació relativa als majors incendis que ha afectat territori de Les.



Figura 2: Localització dels incendis forestals de majors dimensions que han afectat el terme municipal (vegeu plànol 3)

Les causes dels incendis observats són les mostrades a la gràfica següent (Figura 3):

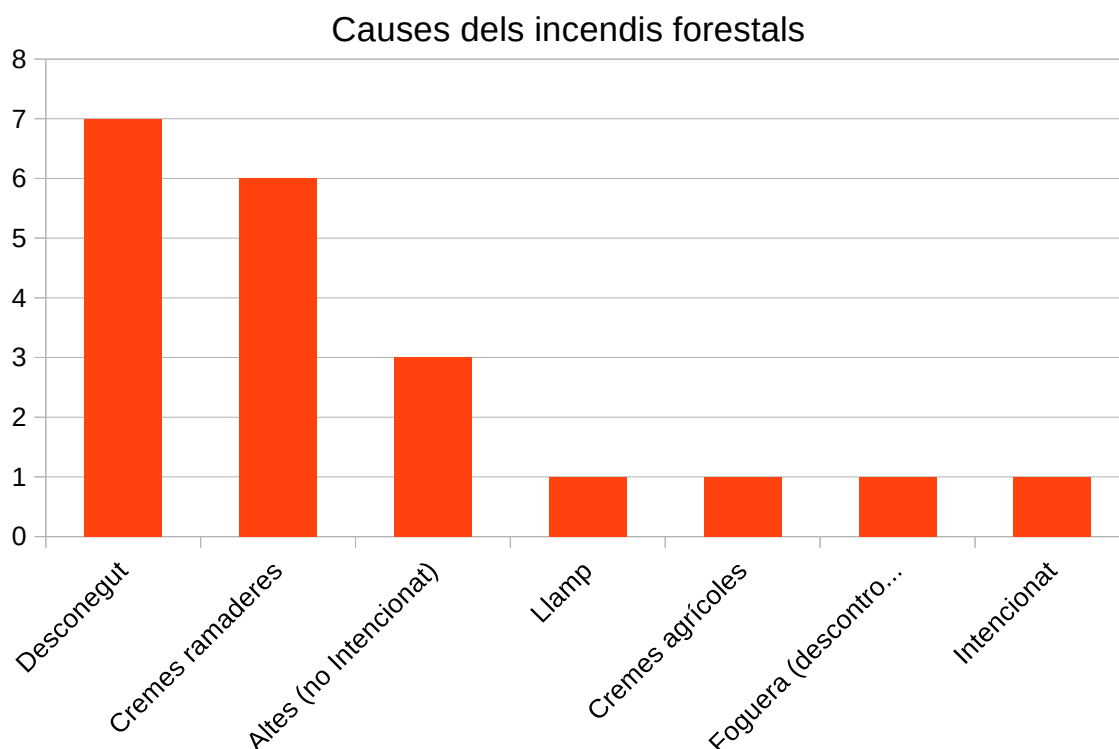


Figura 3: Causes dels incendis forestals (Font: Base de dades del MITECO)

2.1.1 Afectacions

2.1.1.1 Risc d'incendis

El Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, declara zones d'alt risc d'incendi forestal les situades als termes municipals que figuren a l'annex d'aquesta disposició. Al mateix temps obliga a les entitats locals que relaciona a disposar d'un Pla de Prevenció Incendis forestals en els termes que estableix l'article 40 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.

El municipi de Les NO és un municipi declarat pel Decret 64/1995 com a municipi d'alt risc d'incendis.

2.1.1.2 Plànol de delimitació

La Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals, preveu la realització d'un plànol de delimitació de les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals o en la franja de 500 metres que els envolta.

La seva redacció és competència municipal. L'ajuntament ha endegat el procediment per aprovar el seu Plànol de Delimitació de les urbanitzacions, les edificacions i les instal·lacions afectades per la Llei 5/2003.

No es disposa de Projecte executiu per a l'obertura i el manteniment de les franges perimetrals de prevenció, de les parcel·les interiors i zones verdes de Les.

2.1.1.3 Pla de Protecció Civil Municipal

El Pla d'Actuació Municipal per a Emergències (PAM) és un instrument, creat per la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya, per a la gestió d'una emergència produïda per un incendi forestal o d'altres pertorbacions com inundacions, ventades, etc.

Fins l'any 2014, els municipis havien d'elaborar un pla per a cada una de les situacions de risc que els podien afectar de forma significativa. A finals de l'any 2014 es modifica la normativa mitjançant el Decret 155/2014, de 25 de novembre, el qual fixa l'obligació de redactar un Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM) per a tots els riscos del municipi (sísmic, químic, ventades, inundacions,...) i modifica l'estructura, contingut i objectius del PAM d'incendis forestals.

L'ajuntament de Les està obligat a la redacció dels Plans de Protecció Civil següents:

Taula 2: Vigència dels Plans de Protecció Civil municipals

<i>Risc</i>	<i>Criteri</i>	<i>Homologació</i>
<i>Allaus</i>	Carretera vulnerable	13/12/24
<i>Nevades</i>	Nucli a més de 400 m	13/12/24
<i>Incendis Forestals</i>	Vulnerabilitat Mitja Perill: Inferior a la mitjana	13/12/24
<i>Ventades</i>	Criteri: Superació llinar perillositat; Dies/any ratxa 20 m/s: 30	13/12/24
<i>Sísmic</i>	Superació llinar d'intensitat; Superació llinar de dany > 10%	13/12/24
<i>Inundacions</i>	Risc fluvial: Molt alt Risc pluvial: Baix ZSI: Molt Alt	13/12/24
<i>Químic</i>	Afectació per un establiment SEVESO	13/12/24
<i>Bàsic (multirisc)</i>	Per caràcter turístic.	13/12/24

2.1.1.4 Perímetres de Protecció Prioritària

Els Perímetres de Protecció Prioritària (PPP) són àmbits territorials amb un gran perill d'incendi forestal i que, a causa de la continuïtat de la massa forestal, poden patir incendis que es converteixin en un gran incendi forestal (GIF), entès com un incendi capaç de cremar més de 500 ha o bé que superi la capacitat d'extinció dels mitjans d'una manera sostinguda. Gran part de l'activitat de prevenció d'incendis es concentra en aquests Perímetres de Protecció Prioritària.

L'objectiu dels PPP és planificar les mesures necessàries en un àmbit territorial que constitueix una unitat d'actuació prou àmplia per a permetre una planificació amb visió integral, de manera que s'identifiquin les infraestructures de prevenció estratègiques pel conjunt. Això es materialitza mitjançant el Projecte d'Infraestructures Estratègiques de Prevenció d'Incendis Forestals (PIE), que és l'eina que fixa els criteris per ordenar la gestió d'infraestructures de prevenció, reduir la vulnerabilitat i minimitzar l'emergència produïda pels incendis forestals dins l'àmbit del Perímetre de Protecció Prioritària.

Per a delimitar els PPP, s'utilitzen accidents naturals que poden suposar una limitació a l'expansió dels grans incendis forestals, reforçats amb tallafocs ben conservats.

L'Ajuntament de Les NO queda afectat per cap PPP.

2.2 Inventari dels elements de risc

L'inventari dels elements de risc és la relació d'aquells elements o infraestructures que per la seva naturalesa poden ser una causa d'ignició i, per tant, poden representar un risc per a la massa forestal. El coneixement de la presència d'aquests elements és un aspecte bàsic de la planificació.

2.2.1 Carreteres

La xarxa viària de l'àmbit del pla està configurada per una extensa xarxa de camins i carreteres que uneixen els nuclis de població i els llocs d'interès, és la principal via de penetració al medi forestal i, per tant, suposen un element de risc d'incendis d'origen antròpic.

Tota la xarxa de carreteres (a excepció de la C-14, que travessa l'istme del municipi de nord a sud, és de titularitat local.

S'han comptabilitzat 258 km de vials, dels quals 12 km estan pavimentats, els accessos als nuclis i 246 km sense pavimentar.

Els plànols 4 i 5 mostren les vies de comunicació principals de Les

Taula 3: Xarxa viària (vegeu plànols 4 i 5)

xarxa	codivía	nom	Inici	Final	Longitud
XV1	01	N230	312.070, 4.741.114	313.989, 4.743.899	5144
XV2	01	Camí al Dipòsit (O)	312.162, 4.742.407	312.207, 4.741.564	974
XV2	02	Pista del Portet	312.424, 4.741.871	312.446, 4.741.868	7402
XV2	03	Camin dera Lana	313.900, 4.743.870	314.010, 4.743.864	1806
XV2	04	Cledes	312.002, 4.740.779	312.378, 4.741.686	1046
XV2	05	Pista a Bordius	315.351, 4.743.523	314.618, 4.742.623	1244
XV3	01	Pista a Vernet	312.162, 4.742.407	313.163, 4.743.893	2137
XV3	02	Camin deth Benquèr	312.175, 4.742.439	312.682, 4.742.301	553
XV3	03	Camin deth Benquer	309.935, 4.742.806	312.175, 4.742.439	3303
XV3	04	Pista a Sausets	312.890, 4.743.892	310.719, 4.743.724	3679
XV3	05	Camin a Taishoèra	312.276, 4.743.735	312.479, 4.744.268	863
XV3	06	Camin de Sadau (Sartigons)	313.921, 4.743.299	313.720, 4.743.568	744
XV3	07	Camin ath Castèth	313.392, 4.742.496	313.200, 4.742.483	471
XV3	08	Camí als Dipòsit (E)	313.230, 4.742.522	313.460, 4.742.650	464
XV3	09	Pista des Engenhaires	314.517, 4.741.894	313.975, 4.740.816	1375
XV3	10	Pista de Portet (Soberpèra)	313.729, 4.741.257	314.171, 4.742.205	1221
XV3	11	Cau de Nau	314.901, 4.741.761	314.567, 4.742.382	2594
XV3	12	Camin deth Bòsc deth Borrut	315.354, 4.743.511	315.121, 4.741.586	2218
XV4	01	Camin de Sadau	313.611, 4.743.009	313.213, 4.742.599	613
XV4	02	Pista deth Bosc dera Pièda	314.794, 4.742.069	314.197, 4.741.419	1246
XV4	03	Cau de Nau	315.180, 4.741.484	314.901, 4.741.761	740
XV4	04	Cau de Nau	315.447, 4.740.674	314.972, 4.741.530	1147

2.2.2 Abocadors

L'acumulació de residus pot donar origen a combustions espontànies que acabin afectant la massa forestal veïna, sigui per l'acumulació de matèria orgànica en descomposició (pot donar lloc a la generació de gasos inflamables com el metà) com per la presència de materials perillosos.

Es coneix la presència d'un abocador no clausurat en el terme municipal, identificat amb el codi AB1. Per altra banda, al Sud del terme municipal, en el terme de Bossòst (311.841, 4.740.531), però en el límit amb Les, existeix una deixalleria i centre de transferència amb dipòsit de runes.

2.2.3 Zones d'alta freqüentació

Es tractaria d'aquells indrets que poden ser objecte d'alta freqüentació de persones per diversos motius. Són instal·lacions amb usos variats però que tenen en comú de ser susceptibles d'acumular cert nombre de gent en moments determinats.

No s'han identificat zones d'alta freqüentació al municipi

2.2.4 Línies elèctriques en mal estat

En aquest document es considera la necessitat de disposar d'una franja de 6 metres d'amplada del calaix en aquells terrenys afectats pel pas d'una línia d'alta tensió. D'altra banda, en línies de mitja tensió l'amplada serà de 4 metres de calaix de la franja i d'1 metre en les línies de baixa tensió.

Es consideren les següents línies elèctriques:

Taula 4: Línies de transport d'electricitat (vegeu plànol 5)

<i>id</i>	<i>Linea</i>	<i>Estat</i>
1	REE	Correcte
2	Endesa	Correcte

Totes elles es troben en bon estat.

2.3 Vegetació, models de combustible i inflamabilitat

La vegetació existent en els boscos pot esdevenir combustible en cas d'incendi forestal. Per valorar el risc derivat es fa imprescindible determinar la tipologia, el seu estat, la combustibilitat i inflamabilitat per a estimar el seu comportament i la facilitat per fer front als incendis forestals.

2.3.1 Mapa de cobertes del sòl

El mapa de cobertes del sòl de 2022 és una actualització del mapa de Cobertes del sòl de 2017 realitzada a partir de la fotointerpretació de les imatges obtingudes pels satèl·lits Sentinel-2 (a través del seu sensor Multispectral Imager (MSI)). Per a la seva realització es tenen en compte les dades provinents del

Cadastre del Ministerio de Hacienda, del Mapa Urbanístic de Catalunya, de carreteres i de la Base cartogràfica d'incendis forestals.

El plànol 6 mostra el resultat obtingut en el terme municipal de Les.

2.3.2 Ordenació forestal

Segons la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, són terrenys forestals o forests:

- Els sòls rústics poblats d'espècies arbòries o arbustives, de matolls i d'herbes.
- Els erms situats en els límits dels boscos que siguin necessaris per a la protecció d'aquests.
- Els erms que, per llurs característiques, siguin adequats per a l'aforestació o la reforestació.
- Es consideren també com a terrenys forestals els prats de regeneració natural, els aiguamolls, els rasos poblats anteriorment i transformats sense l'autorització corresponent i les pistes i camins forestals.

La taula següent indica la superfície forestal de Les:

Taula 5: Forests del municipi de Les (vegeu plànol 7)

Forest	Titularitat	Superfície (ha)	Ordenació
Comes e Pales	Ajuntament de Les	712,73	No
Sèuva e Casteret	Ajuntament de Les	1108,34	No
SubTOTAL	Privat	1.821,07	

2.3.3 Hàbitats d'Interès Comunitari

La Directiva Hàbitats defineix l'hàbitat natural com aquelles zones, terrestres o aquàtiques, diferenciades per les característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com seminaturals (vegeu plànol 8). D'aquests en destaca, i preveu accions de conservació i plans de protecció pels hàbitats considerats d'interès comunitari a aquells que estan amenaçats de desaparició al territori de la Unió Europea i la conservació dels quals suposa una responsabilitat especial per a la UE, sobre la base de:

- Es troben amenaçats de desaparició a la seva àrea de distribució natural, o bé
- Presenten una àrea de distribució natural reduïda a causa de la seva regressió o pel fet que és intrínsecament restringida, o bé
- Constitueixen exemples representatius d'una o diverses regions biogeogràfiques de la Unió Europea.

Els hàbitats d'interès comunitari presents al terme municipal de Les són els següents:

Taula 6: Superfície coberta per hàbitats d'interès prioritari (s'indiquen amb asterisc (*) els considerats prioritaris)

HIC	Nom	Superfície total (ha)	% sobre la superfície de l'ens local
3240	Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (<i>Ranunculus fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>)	6,92	0,30%

HIC	Nom	Superfície total (ha)	% sobre la superfície de l'ens local
6230	Rius de tipus alpi amb bosquines de muntanya	2,72	0,12%
4030	Landes atlàntiques i subatlàntiques seques	258,55	11,20%
4060	Matollars alpins i boreals	247,96	10,74%
6140	Gespets tancats, silicícoles, dels Pirineus	9,58	0,42%
6230	Prats de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), rics florísticament, dels terrenys silicis de la muntanya mitjana atlàntica o subatlàntica	28,26	1,22%
6510	Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (<i>Arrhenatherion</i>)	103,18	4,47%
8220	Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola	17,64	0,76%
9120	Fagedes acidòfiles	185,45	8,03%
9130	Fagedes neutròfiles	113,44	4,91%
9160	Rouredes de roure pèrol i boscos mixtos del <i>Carpinion betuli</i>	605,52	26,23%
Total d'hàbitats d'interès comunitari		1579,22	68,41%

En el plànol 8 es mostren tots els hàbitats presents en el terme municipal; en el plànol 9 es destaquen els hàbitats d'interès comunitari.

2.3.4 Combustibilitat

El Mapa de models de combustible, creat pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), permet preveure la capacitat de propagació del foc sobre els diferents estrats de vegetació. Aquest mapa adopta els models de combustible definits per Rothermel (1983) i les dades de vegetació segons l'Inventari Forestal i Ecològic de Catalunya.

Aquests models divideixen el territori en zones que presenten característiques similars segons el tipus i l'estructura de la vegetació. Cada model està caracteritzat per una sèrie de paràmetres que l'identifiquen i li confereixen unes determinades condicions per a la propagació dels incendis. A continuació es mostra una taula amb el resum de models de combustible.

Es divideixen en quatre grups segons la composició i densitat del combustible i els seus efectes sobre la propagació de foc: pastures, matollar, fullaraca i restes vegetals:

Taula 7: Models de combustible considerats.

Grup	Model	Descripció
Pastures	1	Pastura fina, seca i baixa. Menys d'un terç de recobriment de plantes llenyoses. Alguns conreus abandonats són representatius d'aquest model. La propagació de l'incendi està governada pels combustibles herbacis fins (secs o gairebé secs). La propagació per l'herba és ràpida. El matollar o arbrat ocupa menys d'un terç de l'àrea. Ex: pastures naturals, rostolls, herbàcies naturals i perennes. Càrrega de combustible (matèria seca): 1 -2 t/ha

Grup	Model	Descripció
	2	Pastura fina, seca i baixa. Entre un terç i dos terços de recobriment de plantes llenyoses (matollar o arbrat). La propagació de l'incendi està governada pels combustibles herbacis fins (secs o morts). La propagació és ràpida. El matollar o arbrat ocupa d'un terç a dos terços de l'àrea. i les branques caigudes de la vegetació llenyosa. S'observa en boscos adevesats i en boscos de pi negre sense gaire matollar. Les intensitats del foc són majors i poden produir-se cendres. El foc es propaga igual que l'anterior, però, amb més quantitat de combustible, augmenta la intensitat del foc. Càrrega de combustible (matèria seca): 1 -2 t/ha.
	3	Pastura densa, seca i alta (un metre, però pot variar considerablement). Aproximadament un terç o més del combustible està sec o mort. Els canyars, els canyissars i els camps de cereals són representatius d'aquest model. La propagació de l'incendi està governada pels combustibles herbacis fins (un terç o més està sec). L'alçada mitjana de la pastura és d'1 m. Ex: camp de cereals sense recol·lectar i prats naturals alts. Focs més intensos que en els dos casos anteriors. Velocitat de propagació elevada sota la influència del vent. El foc pot propagar-se per la part superior de l'herba i saltar. Càrrega de combustible (matèria seca): 1 -2 t/ha.
Matollars	4	Matollar madur o plantació jove molt densa (més de dos metres d'altura) amb branques seques a l'interior. A més del fullatge inflamable, hi ha material llenyós fi i mort. Les masses joves de coníferes i els matollars molt desenvolupats de bruc boal en són un bon exemple. Matollars d'uns 2 m d'alçada, repoblats o regenerats joves densos. Focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar que forma un estrat gairebé continu. Consumeix la fullaraca i el material llenyós fi viu o mort. Aquest material llenyós contribueix significativament a la intensitat de l'incendi. Poden ser focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar, que forma un estrat gairebé continu, i consumeixen el fullatge i el material llenyós fi i mort, que contribueix significativament a la intensitat del foc. Càrrega de combustible (matèria seca): 25 – 35 t/ha
	5	Matollars dens i verd de menys de 1 m d'alçada, però que cobreix gairebé tota l'àrea. L'incendi es propaga pels combustibles superficials que són la fullaraca dels matollars i les herbàcies. Els focs no són tant intensos. El matollar és jove no és alt, però cobreix quasi totalment el sòl. Els boscos d'alta muntanya en són representatius, amb poc material mort i la seva fullaraca conté pocs volàtils. El foc es propaga pel sòl i crema la fullaraca i la pastura. Focs poc intensos a causa de la poca càrrega de combustible. Càrrega de combustible (matèria seca): 25 – 35 t/ha.
	6	Matollars i les restes (seques) de tallades de frondoses amb espècies de fullatge més inflamable i amb plantes més altes o matollar més madur, però no tan alt com en el model 4. Un ampli ventall de matollars (estepes, brolles, etc.) i brolles arbrades s'inclouen en aquest model. També s'inclouen restes de tals de planifolis que s'hagin assecat. Propagació per les capçades del matollar la fullaraca del qual és més inflamable que en el model 5. Requereix vents superiors als 13 km/h. L'incendi descendirà al sòl a baixes velocitats del vent o en zones desproveïdes de matollar. Si hi ha poc vent el foc pot baixar a ran de terra. El matollar és més vell però no tant alt com en el model 4. Càrrega de combustible (matèria seca): 10 – 15 t/ha.

Grup	Model	Descripció
	7	Matollars de menys de 2 m, pinedes amb sotabosc d'espècies inflamables madur o plantació jove molt densa (més de dos metres d'altura) amb branques seques a l'interior. A més del fullatge inflamable, hi ha material llenyós fi i mort. Les masses joves de coníferes i els matollars molt desenvolupats de bruc boal en són un bon exemple Propagació amb igual facilitat pel sòl forestal i pel matollar. Pot ocórrer en condicions d'humitat del combustible més altes a causa de la inflamabilitat més gran dels combustibles. Poden ser focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar, que forma un estrat gairebé continu, i consumeixen el fullatge i el material llenyós fi i mort, que contribueix significativament a la intensitat del foc. Càrrega de combustible (matèria seca): 10 – 15 t/ha
Fullaraca	8	Boscots tancats de coníferes d'acícula curta o frondoses amb fullaraca compacta i poc matollar. Fullaraca molt compacta amb algun branquilló i poc matollar o vegetació herbàcia al sotabosc. Les fagedes i alguns boscots de pi roig en són representatius. Ex: pinedes de fulla curta, avetoses. Focs superficials (lents) cremant amb alçades petites de flama (alguna flamarada). Perillós només en les pitjors condicions atmosfèriques. Propagació del foc per la fullaraca molt compacta. Càrrega de combustible (matèria seca): 10 – 12 t/ha.
	9	Boscots amb fullaraca menys compacta, pinedes de fulla llarga, incendis de tardor en formacions de frondoses. Propagació a través de la fullaraca superficial més ràpidament que en el model 8. Les castanyedes, algunes rouredes i pinedes de pi roig sense sotabosc en són un exemple. El foc es propaga per la fullaraca més ràpidament que en el model 8 i amb una alçada de flama superior. Les concentracions esporàdiques de material llenyós poden provocar un augment de l'alçada de la flama, que pot provocar la inflamació esporàdica d'algunes capçades (coronament). Velocitat de propagació elevada si la velocitat del vent és gran. Càrrega de combustible (matèria seca): 10 – 12 t/ha.
	10	Boscots amb plagues, malalties (fongs), maltractats pel vent, sobremadurs, amb material llenyós caigut d'aclarides o tallades parcials La presència de branques de 75 mm o més de diàmetre pot originar una gran quantitat de material mort sobre el sòl. Els focs cremen combustibles de superfície o del sòl amb intensitat més alta que en els dos models anteriors. Hi ha, també, més quantitat de branques mortes caigudes sobre el sòl i els coronaments (pas a foc de capçades en algun arbre) són més freqüents. Són els focs més intensos del grup (més quantitat de material acumulat). Amb més freqüència que en el model 9, el foc pot arribar a cremar les capçades dels arbres. Càrrega de combustible (matèria seca): 10 – 12 t/ha.

S'incorporen a la cartografia (vegeu plànol 10) les superfícies representant les superfícies cobertes per regadius, conreus de secà (herbacis i llenyosos) i improductives, per causes naturals o antròpiques. Les categories de restes (models 11, 12 i 13 segons Rothermel, 1983², adaptat per ICONA el 1989³), són substituïdes per models d'altres grups segons l'estructura i quantitat de material en peu, sense comptar les restes.

2.3.5 Inflamabilitat

La inflamabilitat en el bosc es determina a partir de les espècies presents i la facilitat d'aquestes per inflamar-se en cas de posar-se en contacte amb una font de calor.

² Rothermel, R.C., 1983. *How to predict the spread and intensity of forest and range fires. Intermountain Forest and Range Experiment Station. General Technical Report INT-143*

³ ICONA., 1987. *Clave fotográfica para la identificación de modelos de combustible. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto para la Conservación de la Naturaleza, Madrid*

La inflamabilitat d'una espècie vegetal està condicionada tant per característiques intrínseques com per factors ambientals. Entre els primers destaquen la capacitat de retenir humitat, la quantitat i el tipus de compostos volàtils inflamables presents als seus teixits, així com la relació entre la superfície i el volum de la planta. Pel que fa als factors externs, hi influeixen les condicions climàtiques, les variables meteorològiques actuals i acumulades, les característiques del sòl, entre d'altres. Finalment, cal remarcar que algunes espècies presenten variacions estacionals en la seva inflamabilitat, sovint vinculades als seus cicles fenològics.

El grau d'inflamabilitat agrupa les espècies en 4 grups:

1. Espècies inflamables tot l'any (per exemple l'eucaliptus, l'alzina o el pi blanc)
2. Espècies altament inflamables durant l'estiu (per exemple el pi pinyer, la gatosa o el romaní)
3. Espècies moderadament inflamables (per exemple el garric, l'arboç o el ginebró)
4. Espècies poc inflamables (per exemple l'olivera, el boix o el llentiscle)

El mapa de models d'inflamabilitat v.2 es va generar seguint el protocol emprat per a l'elaboració i publicació dels indicadors ecològics del Tercer Inventari Forestal Nacional (IFN3), publicats l'any 2004. Les dades utilitzades procedeixen de l'IFN3 a Catalunya, dut a terme entre els anys 2000 i 2001.

La cartografia dels models d'inflamabilitat emprada és l'elaborada pel CREAF en la segona versió ampliada. Utilitza els valors assignats a cada estació de mostreig de l'IFN3 sobre la superfície ocupada per les diferents unitats de vegetació o estrats definits al Mapa Forestal d'Espanya (MFE50), per a cadascuna de les quatre demarcacions catalanes. Amb dades de camp, s'assignen els models d'inflamabilitat a partir de les dades següents:

- Fracció de cabuda coberta (FCC) de l'estrat arbori, sense considerar el solapament de capçades.
- Ocupació relativa de cada espècie arbòria dins l'estrat arbori.
- FCC de les espècies arbòries en fase de regeneració, també sense solapament de capçades.
- FCC de les espècies arbustives presents, admetent-se el solapament vertical entre individus, de manera que el recobriment total pot superar el 100 %.
- FCC de l'estrat herbaci, la presència o absència de gramínies i, si escau, el seu caràcter dominant.
- Grau de compactació de la virosta o fullaraca (laxa o compacta).

L'assignació dels models d'inflamabilitat suposa, després:

- Considera els recobriments dels estrats de vegetació. En l'estrat arbori s'utilitza la FCC total de les espècies de port arbori presents a l'estació de mostreig i per arbustiu-herbaci s'utilitza la suma de les FCC dels arbustos, dels arbres en regeneració i de l'estrat herbaci.
- Determinar el recobriment d'espècies molt inflamables, assignant un grau d'inflamabilitat d'acord amb un tauler o taula de correspondències elaborada a partir de la bibliografia disponible. Això permet calcular el recobriment ocupat per les espècies considerades molt inflamables:
 - Estrat arbori: el recobriment d'espècies molt inflamables s'obté combinant l'ocupació de cada espècie amb el seu grau d'inflamabilitat.
 - Estrat arbustiu-herbaci: es calcula de manera anàloga per als arbustos i per als arbres en regeneració. En el cas de l'estrat herbaci:
 - Si les gramínies són dominants, es considera molt inflamable la totalitat del recobriment herbaci.
 - Si les gramínies són presents però no dominants, es considera molt inflamable el 50 % del recobriment.

- Si no hi ha gramínies, el recobriment molt inflamable és nul

El recobriment molt inflamable de l'estrat arbustiu-herbaci correspon a la suma dels valors obtinguts per als arbustos, la regeneració arbòria i les herbes.

- Assignar el model segons l'estrat arbustiu-herbaci si el recobriment total de l'estrat arbustiu-herbaci és igual o superior al 70 %
- Assignar del model segons la compactació de la virosta quan el recobriment de l'estrat arbustiu-herbaci és inferior al 70 %, l'assignació del model depèn de l'estat de la virosta: si és laxa, el model s'estableix a partir del recobriment d'espècies molt inflamables de l'estrat arbori, en canvi, si és compacta, es determina a partir del recobriment d'espècies molt inflamables de l'estrat arbustiu-herbaci.

La inflamabilitat dependrà, per tant, del recobriment d'espècies molt inflamables en una forma o l'altra i estrat.

Taula 8: Models d'inflamabilitat considerats.

<i>Model</i>	<i>% de fracció de capçada coberta(FCC) d'espècies molt inflamables</i>
0	0-9
1	10-19
2	20-29
3	30-39
4	40-49
5	50-59
6	60-69
7	70-79
8	80-89
9	90-99
10	100

Com en el cas de la combustibilitat, s'incorporen a la cartografia (vegeu plànol 11) les superfícies representant les superfícies cobertes per regadius, conreus de secà (herbaci i llenyosos) i improductives, per causes naturals o antròpiques. Per altra banda, s'han eliminat les categories de restes (models 11, 12 i 13), els quals es van substituir per models d'altres grups segons l'estructura i quantitat de material en peu, sense comptar les restes.

2.4 Orografia

L'orografia incideix en el perill d'incendis condicionant la meteorologia i la vegetació a escala local. El pendent i l'orientació condicionen la propagació de forma rellevant.

El plànol 12 representa gràficament i amb una escala de colors l'orografia del territori del municipi.

2.4.1 Insolació

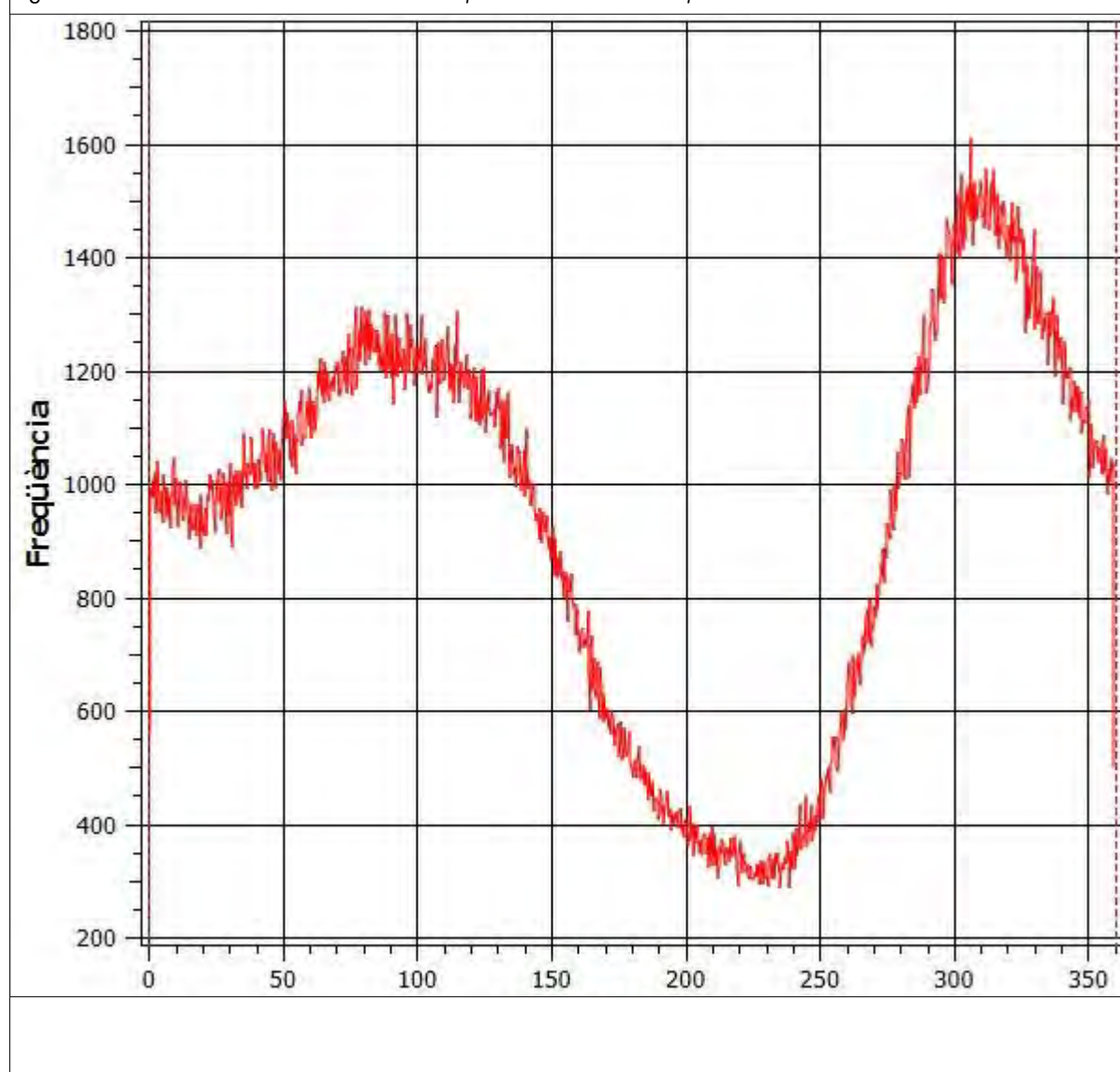
Segons el pendent, l'orientació i l'exposició es determina la radiació solar rebuda. Amb l'increment de la insolació també s'incrementa la temperatura i es veu condicionada l'estructura del combustible. Quant

major és aquesta temperatura major és la intensitat i velocitat del procés de combustió. D'aquesta forma els vessants orientats al sud (solana) es troben exposats al sol durant més hores al dia: la temperatura és major i la humitat relativa tendeix a ser menor, la qual cosa provocant un increment del risc d'incendi forestal. Les orientacions de sud, sud-est i sud-oest són les més rellevants a l'hora d'avaluar el risc d'incendi.

En el plànol 13 es mostren les orientacions dels vessants de les muntanyes de Les. Com es pot observar a la gràfica següent, l'orientació principal és WNW (310 °), la qual cosa suposa una insolació relativament baixa, amb un segon màxim situat amb orientació E a ESE (100°). Destaca, però, que el NW del terme municipal rep una insolació superior, a causa de la seva orientació preferentment sud.

La figura 4 mostra les orientacions dels vessants de les muntanyes del terme municipal de Les.

Figura 4: Distribució d'orientacions de l'espai del terme municipal.



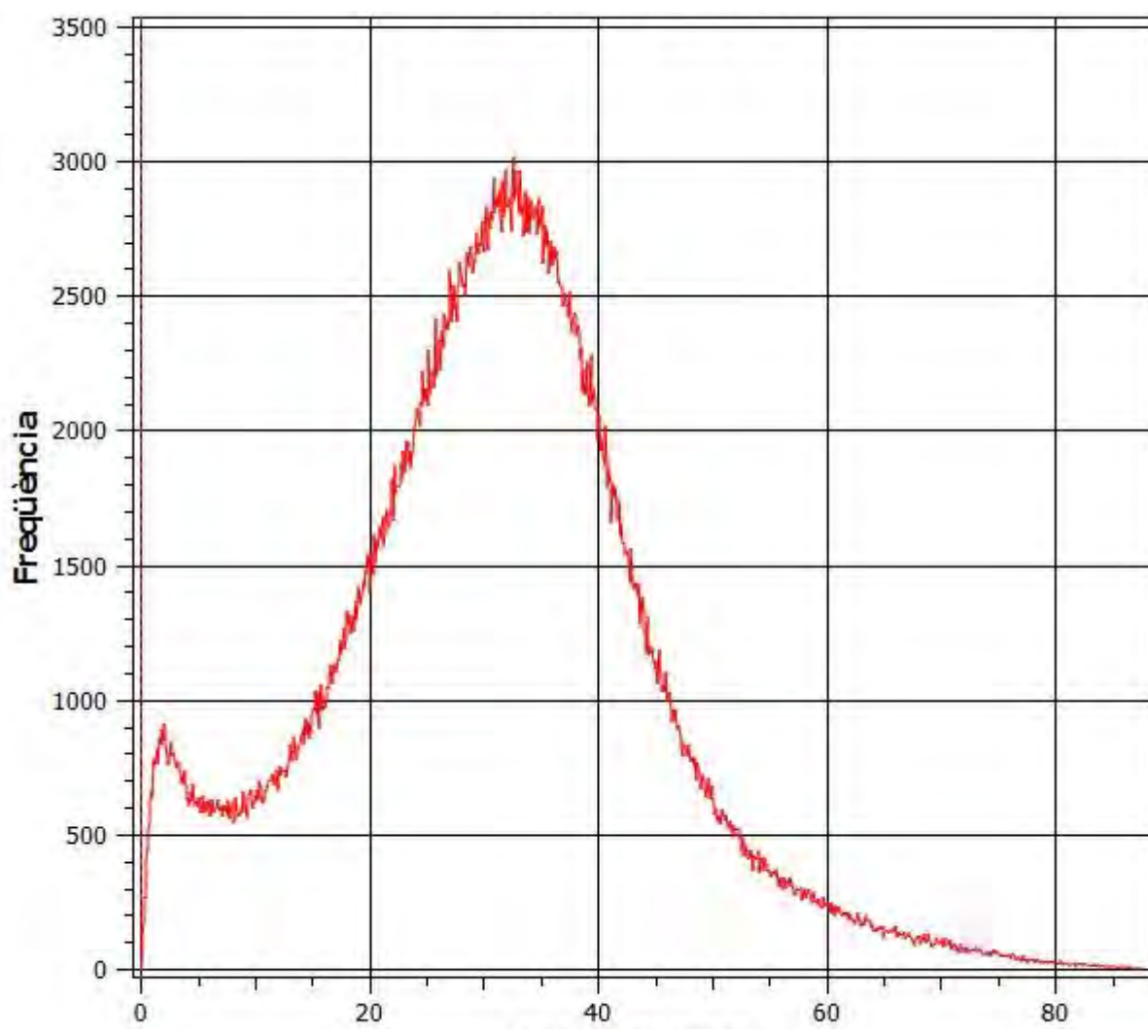
2.4.2 Pendants

El pendent influeix en la propagació dels incendis; l'increment del pendent fa que l'incendi es propagui amb més intensitat i velocitat per l'angle d'incidència de la flama i l'efecte dessecador de l'aire calent que ascendeix.

Pel que fa als pendants, en el plànol 12 es mostra el plànol de pendants del terme de l'entitat local. La figura següent permet observar la distribució de pendants del seu territori, amb una moda situada a 31° , i una distribució que permet observar pendants superiors als 60° , el que constata la dificultat d'accés a determinades àrees per medis terrestres.

La figura 5 mostra la distribució dels pendants observats al terme municipal de Les.

Figura 5: Pendants observades (en graus) al terme municipal



2.5 Dades climàtiques

2.5.1 Temperatura i pluviometria

Per a la determinació de les dades de temperatura i pluviometria, l'ideal seria disposar de dades locals amb una sèrie prou llarga d'anys de registraments, malgrat això cal tenir en compte que l'efecte i velocitat del canvi climàtic estan ocasionant l'obsolescència accelerada d'aquesta informació. Per aquest motiu, i per valorar les condicions climàtiques previsibles en un futur, no tan llunyà, es fa necessari incorporar les previsions suportades pels models climàtics.

Les estacions de la XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques) del SMC més pròxima al municipi de Les són les següents:

<i>Nom</i>	<i>Ubicació</i>	<i>Característiques</i>	<i>URL</i>
Sasseuva (2.228 m)	314446,4737781	Estació automàtica de la Xarxa MeteoCat	https://www.meteo.cat/observacions/xema/dades?codi=Z6
Vielha	319310,4729701	Estació automàtica de la Xarxa MeteoCat	https://www.meteo.cat/observacions/xema/dades?codi=YN
Bossòst-Central	311596, 4739978	Estació AEMET 9994X	https://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/ultimosdatos?k=cat&l=9994X

Quan no es disposa de dades d'estacions pròximes o amb sèries prou llargues, és possible emprar la informació aportada pels atlas climàtics, els quals, amb un grau de detall adequat, estimen les condicions climàtiques d'un indret, en aquest cas, sobre el municipi, previsibles. Els atlas climàtics de l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) i el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) en són alguns exemples.

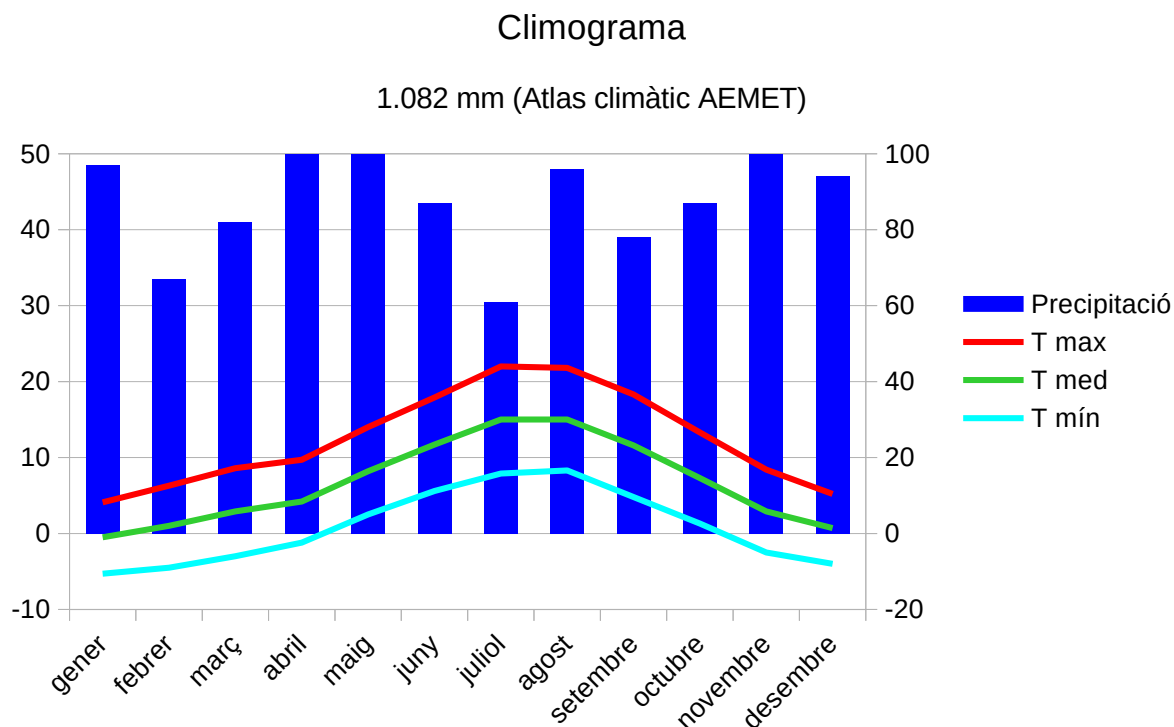


Figura 6: Diagrama pluviotèrmic del terme municipal de Les

2.5.2 Direcció i freqüència del vent

Per la caracterització del tipus de vent es prenen dades del mapa de recurs eòlic de Catalunya. Es tracta d'un mapa del territori amb valors de la direcció i la velocitat mitjana del vent per un període de vint anys (1996-2015).

Aquest mapa es va elaborar per avaluar el potencial energètic del territori i és una eina avançada de planificació, elaborada per encàrrec del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Atesa la manca de dades significatives al municipi s'han emprat els resultats obtinguts pel Global Wind Atlas⁴ el qual ofereix una estimació de les velocitats i direccions de vent per a diverses zones analitzant les dades climàtiques del vent ofertes per les diferents estacions meteorològiques reanalitzades en quadrícules de 900 km² posteriorment s'aplica un model d'iteració a microescala considerant la topografia d'alta resolució, on es té en compte l'orografia, la rugositat i l'alçada del desplaçament.

Els resultats es mostren a continuació, per a una **alçada de càlcul de 10 metres**, al nucli urbà, sent aquesta la que té utilitat per a modelitzar el comportament dels incendis forestals. Cal tenir en compte que les dades seran molt diferents si es consideren a altres punts del territori, atesa la seva variabilitat.

⁴ Neil N. Davis, Jake Badger, Andrea N. Hahmann, Brian O. Hansen, Niels G. Mortensen, Mark Kelly, Xiaoli G. Larsén, Bjarke T. Olsen, Rogier Floors, Gil Lizcano, Pau Casso, Oriol Lacave, Albert Bosch, Ides Bauwens, Oliver James Knight, Albertine Potter van Loon, Rachel Fox, Tigran Parvanyan, Søren Bo Krohn Hansen, Duncan Heathfield, Marko Onninen, Ray Drummond; The Global Wind Atlas: A high-resolution dataset of climatologies and associated web-based application; Bulletin of the American Meteorological Society, Volume 104: Issue 8, Pages E1507-E1525, August 2023, DOI: <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-21-0075.1>

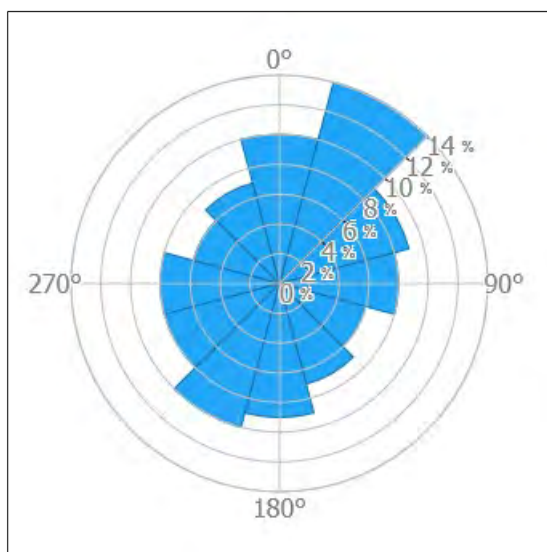


Figura 7: Rosa de freqüència del vents

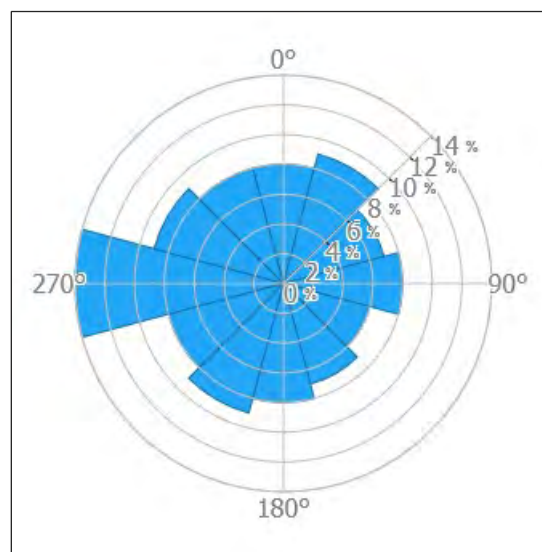


Figura 8: Rosa de velocitats del vent

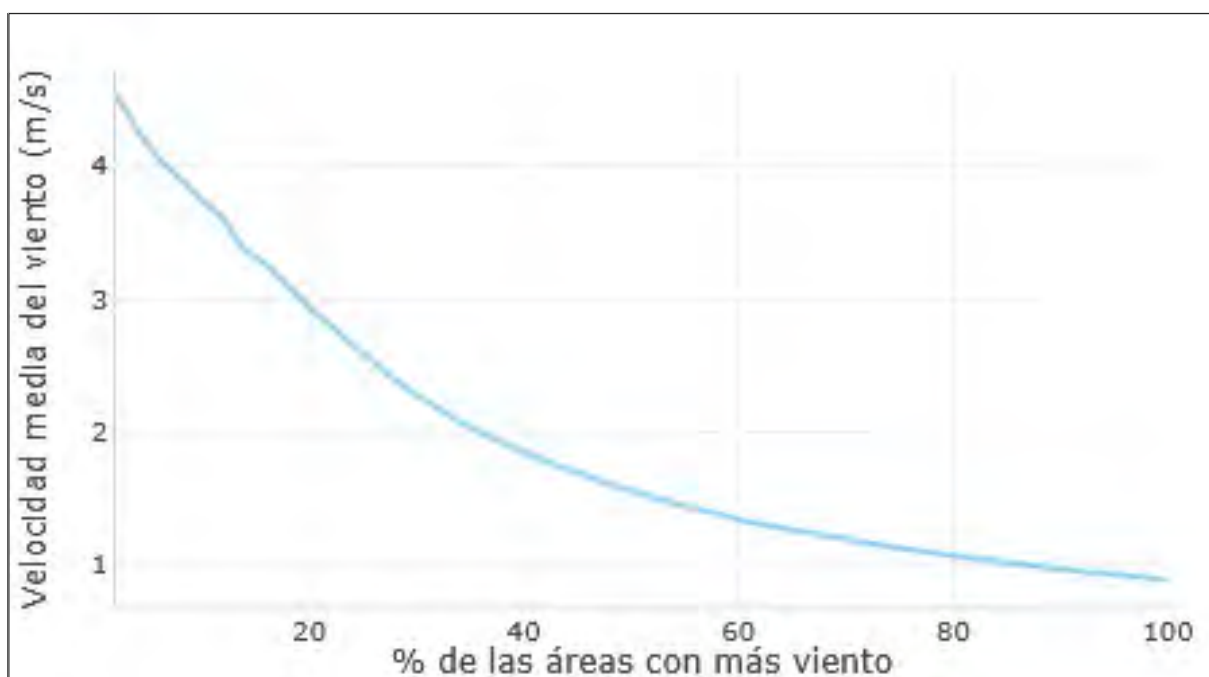


Figura 9: Distribució de la velocitat del vent (m/s)

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

En el present apartat es defineixen les principals infraestructures de prevenció d'incendis que poden ser presents a l'àmbit del PPIF.

La taula següent és un recull de les infraestructures considerades, l'àmbit d'actuació al qual pertanyen, el tipus d'actuacions que tenen associades i la tipologia d'element amb la qual s'identifiquen.

<i>Codi</i>	<i>Tipus d'infraestructura</i>	<i>Àmbit</i>	<i>Actuacions</i>	<i>Element</i>
XV	Xarxa Viària	Xarxa viària preferent	Obres al ferm	Lineal
PC	Punts Crítics	Xarxa viària preferent	Obres al ferm	Puntual
FSV	Franja de Seguretat Vial	Carreteres	Tractament de la vegetació	Lineal
FAT	Franja Auxiliar de Trànsit	Xarxa viària preferent	Tractament de la vegetació	Lineal
FP	Franja de Protecció Perimetral	Elements afectats per la Llei 5/2003	Tractament de la vegetació	Lineal
PA	Punts d'Aigua	Punts d'aigua de la xarxa bàsica	Obres a punts d'aigua i elements associats	Puntual
ZP-PA	Zona de Protecció dels punts de càrrega per a mitjans terrestres	Punts d'aigua de la xarxa bàsica	Tractament de la vegetació	Puntual
AS-PA	Àrea de seguretat dels punts de càrrega dels mitjans aeris	Punts d'aigua de la xarxa bàsica	Tractament de la vegetació	Puntual
ABC	Àrea de Baixa càrrega de Combustible	Forests i Espais oberts	Tractament de la vegetació	Superfície
AS	Àrea de Seguretat	Forests i Espais oberts	Tractament de la vegetació	Superfície
AC	Àrea Complementària	Forests i Espais oberts	Tractament de la vegetació	Superfície
ZFG	Zona de Foment de Gestió	Forests i Espais oberts	Tractament de la vegetació	Superfície
ST	Senyalització i Tancament	Elements fixos de prevenció d'incendis	Instal·lació, Manteniment i/o Senyalització	Puntual

2.6.1 Xarxa viària

El Pla INFOCAT classifica de la xarxa viària en funció de la capacitat de pas dels vehicles d'extinció. També defineix els punts de gir, que és allà on una Bomba Rural Pesada (BRP) pot maniobrar per canviar el sentit de la seva ruta, i els sobreamples, que són els trams on es poden creuar dos camions però on no es pot canviar el sentit de circulació.

La guia publicada per Bombers, la Guia tècnica de característiques morfològiques i d'ús dels vials forestals per a la prevenció i extinció d'incendis forestals (2020) detalla les característiques tècniques que haurien de complir els vials de la xarxa bàsica per a prevenció d'incendis per tal de garantir-ne el seu ús per part dels vehicles del Cos de Bombers de Catalunya en les adequades condicions de seguretat i operativitat.

El present document adopta part de les recomanacions definides a la guia tècnica:

- **Primaris:** Vials que permeten l'encreuament de dos vehicles tipus BRP en tot el traçat. Per garantir la circulació en condicions de seguretat, la calçada ha de tenir un mínim de 6 metres d'amplada. S'identifiquen amb el codi XV1 i dues xifres (ex.: XV101).
- **Secundaris:** Vials que tenen una calçada de com a mínim 3 metres d'amplada i disposen de sobreamples per permetre l'encreuament de vehicles tipus BRP.

També es podran considerar sobreamples aquells elements del territori que suposin un eixamplament de les dimensions especificades a la Guia tècnica (encreuaments, camps de conreu...). S'identifiquen amb el codi XV2 i dues xifres (ex.: XV201).

- **Terciariis:** Vials que tenen una calçada de com a mínim 3 metres d'amplada, però no disposen de sobreamples i, per tant, no s'hi pot garantir l'encreuament regular de vehicles. El seu ús durant l'extinció implica afegir complexitat operativa i, per tant, es recomana, sempre que sigui possible, la construcció de sobreamples en aquells vials terciaris amb usos rellevants per tal que esdevinguin vials secundaris. S'identifiquen amb el codi XV3 i dues xifres (ex.: XV301).
- **Vials no accessibles a BRP:** Vial que per les seves característiques generals (menys de 3 metres d'amplada) o puntuals (gàlib, diàmetres de gir insuficients, etc.) no hi pot circular un vehicle tipus BRP però sí un vehicle lleuger. S'identifiquen amb el codi XV4 i dues xifres (ex.: XV401).

A la Taula s'hi recullen les característiques morfològiques principals de la xarxa viària incloses a la guia tècnica.

<i>Elements de la xarxa viària</i>	<i>Característiques</i>
Sobreamples	Amplada del vial amb sobreample: 6 metres Longitud: 7,5 metres i espai d'entrada i sortida per maniobrar
Canvis de sentit	Amplada: 4 metres. Longitud: 8 metres
Giradors en culs-de-sac	15 metres de diàmetre. Amplada tram accés: 6 metres.
Caixa de trànsit	Vials primaris: Com a mínim l'amplada de la calçada. Alçada mínima de 4,5 m Vials secundaris i terciaris: Amplada mínima de 3m. Alçada mínima de 4,5 m
Pendent longitudinal	Trams rectes: <12% Trams de revolt: Màxim 6%
Pendent transversal	Entre 1,5-3%
Revolts	Radi intern: Mínim 5 m
Visibilitat als revolts	Distància mínima visible per davant del vehicle de 45 m Franja Auxiliar de Trànsit: Àrea de Baixa Càrrega de Combustible amb amplada variable

L'objectiu és que tota la xarxa viària que s'identifiqui com a preferent per a la prevenció d'incendis ha de ser accessible a vehicles tipus BRP. Solament es podrà incloure vials no accessibles a BRP de forma excepcional i justificada.

Segons el Pla Infocat (2024)⁵, es considera xarxa bàsica de camins per a incendis forestals aquella que permet moure's pel territori amb tota fiabilitat durant tot l'any i que permet el pas creuat de camions d'extinció del tipus BRP, és a dir, es consideren de la xarxa bàsica solament els vials primaris i els secundaris. Això no obstant, per a l'inventari de vials amb rellevància per a les tasques de prevenció i extinció d'incendis i per a la planificació d'actuacions s'hi poden incloure vials de les quatre categories definides.

Sobre tot el conjunt de la xarxa viària correspon al planificador, prèvia consulta als agents implicats, d'identificar els vials prioritaris per als objectius de prevenció d'incendis, aquests seran els que formaran part de la xarxa viària preferent i els que s'inclouran a la planificació.

⁵ ACORD GOV/71/2024, de 26 de març, pel qual s'aprova la revisió del Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya.

Alguns dels criteris a seguir per a la selecció de la xarxa viària preferent a escala local són els següents:

- Inclòs a PIE de PPP o a Sectors de Risc ja planificats.
- Si no es disposa de planificació a escala de massís prèvia, alguns criteris de selecció són:
 1. Prioritzar vials d'ús públic.
 2. Prioritzar vials que donen accés a nuclis de població, edificacions i instal·lacions municipals.
 3. Prioritzar vials amb connectivitat amb altres vials o sectors.
 4. La resta de vials que donen accés a edificacions i instal·lacions de risc.

Tota la xarxa viària identificada com a preferent caldrà que estigui inclosa a la planificació i caldrà actuar-hi durant la vigència del Pla de Prevenció d'Incendis municipal. Per a definir la priorització d'actuacions planificades durant la vigència del PPIF caldrà integrar informació de diversa tipologia. Caldrà valorar:

- Existència del vial a la planificació superior.
- Estat del camí i/o necessitat d'actuacions de millora o eixamplament del vial.
- Grau de connectivitat que aporta pel conjunt de la xarxa viària.
- Importància estratègica.

A la taula 3, mostrada a la pàgina 15, es relacionen els elements de la xarxa viària considerats

El plànol 4 mostra les vies de comunicació principals de Les

Tot i que la carretera N230 no transcorre per zona forestal donaria serve entre casernes de bombers i zones d'intervenció.

2.6.1.1 Punts crítics associats a la xarxa viària (PC)

S'identifiquen aquells punts considerats crítics o on hi és necessària una actuació puntual per poder garantir el trànsit pel vial i assegurar el seu ús en condicions de seguretat. S'identifiquen amb el codi PC i dues xifres (ex.: PC01).

Es consideren els següents punts que poden tenir incidència sobre la capacitat de resposta:

- Fanguejos i zones entollades.
- Pendent excessiu, horitzontal.
- Pendent excessiu, transversal.
- Punts estrets i que no compleixen amb l'amplada de la categoria del vial.
- Radi de gir insuficient.
- Altres.

Les actuacions que es poden ser requerides són:

- Aportació de material (graves, sorres, etc.).
- Formigonat de trams.
- Creació o millora de giradors.
- Adequació de talussos i terraplens.
- Guals i passos de riera.
- Altres.

Els PC identificats són els següents:

2.6.2 Punts d'aigua (PA)

El Pla INFOCAT considera punts d'aigua per a incendis forestals aquells elements o estructures fixes del territori amb una capacitat útil mínima de 120 m³. La classificació es basa en el compliment de tres criteris: (1) tipologia i facilitat d'ús, (2) accessibilitat a helicòpters bombarders i/o BMR i (3) la propietat o responsabilitat de gestió del punt.

La xarxa de punts d'aigua es pot caracteritzar com a:

- Xarxa bàsica: Punt d'aigua d'ús públic i que compleix amb les característiques descrites a la Guia tècnica de característiques dels punts d'aigua de la xarxa bàsica d'incendis forestals.
- Xarxa Complementària: Punt d'aigua que no és d'ús públic o que no compleix amb les característiques descrites a la Guia tècnica anterior, però que per les seves característiques són tinguts en compte en planificació.

A la Guia tècnica indicada, publicada per la DGPEIS el 2011, s'hi detallen les característiques tècniques que haurien de complir els punts d'aigua inclosos a la xarxa bàsica per tal de garantir el seu ús per part dels vehicles del Cos de Bombers de Catalunya en les adequades condicions de seguretat i operativitat.

El present document adopta els criteris definits a la guia tècnica i, per tant, considera que la xarxa bàsica inclouria les reserves d'aigua que compleixin amb les següents característiques:

- Capacitat superior als 200 m³. Es continuaran considerant de la xarxa bàsica aquells punts d'aigua actualment ja construïts sota l'antic criteri de capacitat superior als 120 m³, encara que siguin inferiors als 200 m³.
- Accessibles per mitjans aeris d'extinció d'incendis forestals. Espai suficient i segur d'entrada i sortida pels helicòpters.
- Accessibles per medis terrestres d'extinció d'incendis forestals.
- Tenen establerts mecanismes pel manteniment del punt d'aigua amb les característiques de xarxa bàsica.
- Han de tenir un sistema d'autoabastament.

Els punts d'aigua inclosos a la xarxa bàsica s'identifiquen amb el codi PAB i dues xifres (ex.: PAB01). Els punts d'aigua de la xarxa complementària s'identifiquen amb el codi PAC i dues cifres (ex: PAC01)

Els punts d'aigua que no compleixin amb alguna d'aquestes característiques i estiguin situats en llocs estratègics per a la prevenció i extinció d'incendis, s'inclouran a la xarxa complementària de punts d'aigua per incendis forestals.

Per a la realització de l'inventari també es recollirà informació referent a la seva tipologia (bassa, dipòsit, natural...) i al seu material (formigó, lona, metàl·lic...), entre d'altres.

A la Taula següent s'hi recullen les característiques principals dels punts d'aigua de la xarxa bàsica. A la guia tècnica, inclosa a l'annex, es pot consultar el detall de les característiques.

<i>Elements dels punts d'aigua</i>	<i>Característiques</i>
Materials de construcció	Es recomana formigó armat, formigó projectat, obra ceràmica o per plaques prefabricades. Es seguiran considerant de la xarxa bàsica aquells construïts anteriorment i que no compleixin amb aquesta característica.
Accés per medis terrestres	Es recomana que el vial d'accés sigui de la categoria secundària. On hi hagi la connexió de càrrega s'ha de disposar de prou espai perquè estant un camió estacionat, un segon hi pugui maniobrar sense dificultat. El punt de càrrega ha d'estar localitzat a més de 25 metres del punt d'aigua per permetre càrregues simultànies amb els mitjans aeris.
Zona de protecció als punts de càrrega dels medis terrestres	Es pot assimilar a una franja de baixa càrrega de combustible (restricció sotabosc, aclarida de l'arbrat fins al 35% de FCC). Superfície a tractar d'almenys 25 metres, es podrà augmentar en funció del pendent i del combustible.
Àrea de seguretat als punts de càrrega dels medis aeris	Els 25 metres que envolten el punt estaran nets de tota classe de vegetació. Pendent d'entrada i sortida inferior al 12,5% lliure d'obstacles.
Senyalització	Visibilitat mitjans aeris: Arlequinat vermell i blanc. Accés medis terrestres: Senyal informatiu (ubicació hidrant). Avis a la població: Senyal informatiu (Punt d'aigua per incendis. Prohibit banyar-se).
Protecció per la fauna	Instal·lar una rampa inclinada per a la sortida dels animals o bé instal·lar un abeurador exterior al dipòsit.
Tanca perimetral	Tots els punts de recàrrega d'aigua han de disposar d'una tanca que envolti el punt amb la finalitat d'impedir el pas de persones o animals.

A la cartografia es destaquen, també altres masses d'aigua que tot i no poder disposar d'elements tècnics per a aprofitar l'aigua en cas d'incendi, poden ser tingudes en compte per a preveure futurs punts d'aigua o utilitzables de forma puntual amb sistemes adequats d'aspiració.

S'identifiquen els següents PA, tots ells complementaris:

Taula 9: Punts d'aigua, complementaris

<i>Tipus</i>	<i>Codi</i>	<i>Caract.</i>
PAC	01	Piscina (Càmping)
PAC	02	Estany dera Baronia
PAC	03	Estanyol Pèirabon
PAC	04	Estanyol (Soberpèra)
PAC	05	Dipòsits Est
PAC	06	Dipòsits W
PAC	07	Dipòsit camin deth Bènquer

2.6.2.1 Hidrants

Tot i que la seva funció principal no és la lluita contra els incendis forestals, s'indiquen a la taula següent, els hidrants disponibles al territori de l'Ajuntament, per la seva potencial utilització en cas d'un incendi forestal que amenaci els nuclis urbans.

Taula 10: Hidrants

<i>Id</i>	<i>Tipus</i>	<i>Adreça</i>
1	Aeri	C/ des Banhs (Es Banhs)
2	Aeri	C/ des Banhs (CEIP)
3	Aeri	C/des Banhs, Tr.dera Mola
4	Aeri	C/dera Carrèra
5	Aeri	C/dera Carrèra, Pl. dera Gascunha
7	Aeri	P/dera Lara, C/des Termes
8	Aeri	C/des Termes, C/deth Gua
9	Aeri	Av. Sant Jaume
10	Aeri	Av. Sant Jaume, Rotonda
11	Aeri	N230 (Ostau dera Nheu)
12	Aeri	N230 (C.Cial Boya)
13	Soterrat	C.Cial Boya (via servei)
14	Aeri	C/de Sant Martin
15	Aeri	Av/de Sant Jaume (Policia Nacional)
16	Aeri	Av/Sant Jaume (la Caixa)
17	Aeri	Av/ Sant Jaume (Estació Autobusos)
18	Aeri	C/de Ressèc
19	Aeri	C/des Monges
20	Aeri	C/des Monges, Pl.deth Prat Vediau

2.6.3 Àrees de baixa càrrega de combustible i àrees de seguretat

Es tracta d'àrees on s'han dut a terme actuacions dirigides a reduir la vegetació combustible o inflamable per aconseguir la incorporació de discontinuïtats verticals i/o horitzontal de la massa forestal. Les actuacions poden programar-se sobre els tres estrats de la superfície sobre la qual s'intervé:

- Estrat arbori aclarit per a reduir la fracció de capçada coberta (FCC) i evitar que les capçades es toquin entre si o amb l'estrat arbustiu.
- Estrat arbustiu estassat per evitar la continuïtat vertical i horitzontal. Cal tenir en consideració la necessitat de fer intervencions periòdiques doncs és habitual que aquestes espècies rebrotin amb facilitat.
- Estrat herbaci estassat per mantenir un recobriment baix i de poca alçada.

Aquestes actuacions s'han d'executar al voltant de nuclis habitats i zones estratègiques perquè els Bombers puguin tenir un espai segur per actuar sobre possibles incendis forestals protegint-se.

El pla INFOCAT defineix una classificació de les àrees de baixa càrrega de combustible segons la seva amplada (25 o 100 m) i segons si l'eliminació del combustible és total o parcial, però no inclou criteris d'utilitat operativa o localització, ni tampoc dona opcions de nomenclatura per àrees no lineals o d'amplada diferent a la definida.

Les actuacions sobre la vegetació es porten a terme, en termes generals, sobre infraestructures en superfícies ubicades estratègicament on la càrrega de combustible s'ha reduït amb l'objectiu de dificultar l'avanç dels incendis, crear o millorar les oportunitats d'extinció o reduir la vulnerabilitat de les masses forestals.

2.6.3.1 Franges de seguretat de vial (FSV)

Es tracta de franges on es porta a terme de forma regular el tractament de la vegetació a banda i banda d'una carretera en compliment de l'establert al Decret 130/1998⁶. Estan definides normativament i no són aplicables en vials que no siguin carreteres de l'àmbit del Decret.

Es tracta d'actuacions sistemàtiques (amplada fixa i tractament uniforme) i són franges de terreny d'1 a 3 metres, totalment lliures de vegetació arbustiva, herbàcia seca i de restes vegetals mortes. En determinades zones, atès el risc d'incendi, aquestes franges es poden ampliar.

El responsable d'executar-les i mantenir-les són els respectius titulars dels vials. No s'inclouen a l'inventari ni a la planificació d'actuacions del PPIF.

Les carreteres N-230 (XV101) presenta FSV. En el cas de la resta de les carreteres pavimentades de titularitat municipal, l'Ajuntament dur a terme actuacions de manteniment de la vegetació dels vorals que mantenen les seves FSV

2.6.3.2 Franges de protecció perimetrals i autoprotecció en interfície urbana (FP)

Les franges de protecció estan previstes en els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situades en terrenys forestals o en la franja de cinc-cents metres que els envolta en compliment de l'establert a la Llei 5/2003. També podran ser planificades a les carreteres. L'amplada de les franges de protecció ha de ser d'almenys 25 metres d'amplada per a les construccions anteriors a 2014, però de 30 metres a les posteriors.

Els elements afectats per la Llei 5/2003 estan definits mitjançant un plànol de delimitació aprovat per l'Ajuntament. Els responsables d'executar-les i mantenir-les són els propietaris de les edificacions i instal·lacions aïllades; o l'ens local competent en el cas dels nuclis urbans.

Aquestes franges es poden tenir en compte per a l'avaluació dels elements vulnerables i infraestructures de risc però no s'inclouen a l'inventari ni a la planificació d'actuacions del PPIF.

La vegetació de les franges de protecció ha de complir amb les característiques que s'estableixen al Decret 123/2005, de 14 de juny, o l'informe tècnic forestal respectiu.

No es disposa de FP a cap interfície urbana, però l'existència de conreus al voltant dels nuclis permeten reduir la càrrega de combustible en algunes àrees.

El mapa de delimitació d'edificis i nuclis afectats per la Llei 5/2003 s'indiquen les FP que es consideren necessàries.

⁶ Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.

2.6.3.3 Franges auxiliars de trànsit (FAT)

Tractament de la vegetació a banda i banda d'un vial amb l'objectiu de millorar la visibilitat i seguretat al trànsit. No són objectius de la FAT canviar el comportament del foc, limitar la seva propagació, fer del vial un espai segur en cas d'atrapament pel foc ni fer maniobres d'extinció.

El tractament de la FAT inclou la vegetació que pugui ocupar part de la caixa del camí com branques d'arbres que entren dins de l'espai de pas de vehicles. Pel cas dels vials primaris la caixa del vial tindrà la mateixa amplada que la calçada, 6 metres, i en el cas dels vials secundaris i terciaris l'amplada mínima serà de 3 metres. En ambdós casos, l'alçada mínima de la caixa que caldrà garantir és de 4,5 metres.

Les franges auxiliars de trànsit es planificaran lligades a la xarxa viària i, per tant, no tindran associat un codi d'actuació específic per a cada tram d'actuació. De forma genèrica tindrà una amplada que permeti als mitjans circular amb seguretat en cas d'emergència.

Aquesta amplada pot ser fixa o variable en funció de la visibilitat, perillositat de la circulació, revolts, etc. i es recomana garantir la visibilitat del traçat del vial a una distància mínima visible per davant del vehicle de 45 metres, tal com es descriu a la Guia tècnica, per tant, han de tenir una amplada entre 1 i 3 metres (ampliable a 5 o més, si s'escau) de forma sistemàtica a banda i banda, puntualment ampliable en revolts o punts concrets.

Les actuacions a planificar més habituals són:

- Segua, actuació que correspon en tallar l'estrat herbaci. Es recomana l'amplada d'aquestes segues sigui fixa i que sigui d'entre 1 i 2 metres.
- Aclarida i esporga de l'arbrat, procés de supressió parcial de les branques dels arbres, eliminant les branques baixes a 1/3 de l'alçada de l'arbre i aquelles que entren a la caixa del camí.
- Eliminació de restes, les capçades dels aprofitaments forestals, residus produïts per la poda i altres treballs sobre la vegetació forestal s'han de trossejar o triturar i fer un repartiment uniforme sobre el terreny, o retirar les restes.
- Altres

Es disposa de FAT al vial XV101.

2.6.3.4 Zona de protecció als punts de càrrega dels medis terrestres (PA_ZP)

La seva funció és facilitar que els mitjans terrestres puguin efectuar les maniobres de càrrega d'aigua s'ha de garantir que es poden emplaçar en condicions de seguretat. Per fer-ho, es defineixen les zones de protecció a aquests punts de càrrega les quals han de complir amb unes dimensions d'un radi mínim de 25 metres des del punt de càrrega.

A la Guia tècnica de punts d'aigua de la DGPEIS s'hi inclou unes recomanacions de dimensionament de les zones de protecció d'aquests punts de càrrega. Per definir la superfície a tractar es té en compte la radiació a la que es podran veure exposats els mitjans emplaçats que vindrà condicionada pel combustible i el pendent de l'entorn. Les zones de protecció als punts de càrrega dels mitjans terrestres s'identifiquen amb el codi del punt d'aigua al que va associada i el codi ZP (ex.: PAB01_ZP).

Tal com recull la Taula 11, es podran adoptar com a dimensions recomanades, les següents:

Taula 11: Dimensions (en metres) recomanades de la zona de protecció als punts de càrrega dels medis terrestres segons el model de combustible amb el qual s'enfronta i el pendent.

Pendent (%)	1	2	3	4	5	6	7
< 20	25	25	25	25	25	25	25
20-40	25	35	25	50	35	35	35
40-80	25	50	25	50	50	50	50
> 80	25	50	25	50	50	50	50

Per les seves característiques, es poden assimilar a una franja de baixa càrrega de combustible on, a l'interior de la zona de protecció dels punts de càrrega dels mitjans terrestres, la vegetació ha d'estar tractada, amb una restricció del sotabosc important i una aclarida de l'arbrat fins al 35% del recobriment. Les condicions tècniques a aquestes zones de protecció queden establertes per l'annex 2 del Decret 123/2005.

Cap dipòsit disposa de ZP

2.6.3.5 Àrees de Baixa Càrrega de combustible (ABC)

Tractaments que redueixen la càrrega del combustible amb l'objectiu de modificar el comportament d'un incendi, limitar la seva propagació i/o ser una oportunitat pels equips d'extinció. Tindrà unes dimensions proporcionals al comportament del foc esperat i als objectius cercats. Les àrees de baixa càrrega s'identifiquen amb el codi ABC i dues xifres (ex.: ABC01).

Els principals objectius poden ser:

- Garantir la seguretat en la mobilitat del personal.
- Ancorar maniobres d'extinció.
- Evitar els focs de capçades, reduint la densitat de capçades.
- Evitar els focs de superfície de mitjana o alta intensitat reduint el recobriment del combustible de superfície.
- Evitar entorxejos eliminant el combustible d'escala.
- Reduir la capacitat de llançament de focus secundaris.

Els criteris recomanats d'ubicació són:

- Punts crítics topogràficament: colls, nusos de carena, nusos de barranc, fons de barranc, vessants no alineats amb el vent.
- Llocs no crítics topogràficament, però que ofereixen una oportunitat pel tipus de combustible com podrien ser àrees en zones forestals intercalades entre zones de conreu.

Per la seva naturalesa, la capacitat de planificació d'aquest tipus d'actuacions a escala municipal és limitada.

En aquest apartat es recullen aquelles infraestructures planificades i justificades en planificacions anteriors i/o supramunicipals.

S'han identificat aquelles infraestructures enfocades a assolir els mateixos objectius marcats que per les ABC per tal de vincular-les a aquesta tipologia. Es respecta l'estructura del combustible original sempre i quan aquestes estiguessin degudament justificades i es considerin vigents.

Els tractaments que solen anar associats a aquest tipus d'infraestructura poden ser:

- Aclarida i/o adevesament de la massa arbrada modificant l'estructura de la vegetació amb una aclarida de l'estrat arbori fins a una distribució al màxim d'homogènia dels peus arboris amb cobertura conjunta final d'entre el 20% i el 60% del total. En funció de la formació forestal actual i deixant només un estrat superficial a base d'herbes amb un màxim del 15% de la cobertura de matolls i sense restes de triturat abundants.
- Activitat de control de la vegetació herbàcia i arbustiva existent mitjançant pastura.
- Crema controlada o prescrita de la vegetació.
- Estassada de sotabosc.
- Rompuda i recuperació de conreus; transformació d'un terreny amb ús forestal a ús agrícola (diferent de cereal d'estiu).
- Esporga, procés de supressió parcial de les branques dels arbres eliminant les branques baixes a 1/3 de l'alçada fins a un màxim de 5 metres.
- Eliminació de restes. Les capçades dels aprofitaments forestals, residus produïts per la poda i altres treballs sobre la vegetació forestal s'han de trossejar o triturar i fer un repartiment uniforme sobre el terreny o retirar les restes.
- Altres

L'acció de la ramaderia i dels incendis forestals (vegeu apartat 2.1.1.1) permeten disposar de varies ABC al terme municipal:

- Plan de Saussets i Plan de Sauts (XV304)
- Vernet (XV301, XV304 i XV305)
- Cabana i Corraus de Portet (XV311)
- Eth Latèr i Eth Cau de Nau (XV312, XV403 i XV404)

2.6.3.6 Àrees de seguretat (AS)

Es tracta d'espais lliures de vegetació combustible creats amb l'objectiu de garantir la seguretat per a l'actuació dels mitjans d'extinció.

Es poden diferenciar en dues classes, aquelles associades als punts de càrrega per mitjans aeris i aquelles que permeten als mitjans d'extinció refugiar-s'hi en condicions de seguretat.

A Àrea de seguretat associada al punt de càrrega per mitjans aeris (PA_AS):

Els 25 metres que envolten el dipòsit o punt d'aigua accessible a mitjans aeris ha d'estar net de tota mena de vegetació per tal que es pugui maniobrar amb plenes condicions de seguretat. La distància on fer-hi els tractaments de la vegetació es calcula des del perímetre del punt d'aigua. Les àrees de seguretat als punts de càrrega dels medis terrestres s'identifiquen amb el codi del punt d'aigua al que va associada i el codi AS (ex.: PAB01_AS). En el cas de les àrees de seguretat que són aptes per a medi terrestres i aeris, la seva codificació inclou el codi del punt d'aigua i el codi ZPAS (ex. PAB01-ZPAS)

No es disposa de cap PA-AS.

B Àrea de seguretat (AS)

La seva principal utilitat és la de proporcionar refugi als grups actuant en situacions de risc imprevistes. Es tracta d'una infraestructura dissenyada única i exclusivament per a ser un complement a la fase d'extinció, no està pensada per trencar la propagació de l'incendi en un punt ni per millorar la seguretat d'infraestructures o d'elements vulnerables.

Les seves dimensions han de ser proporcionals al comportament del foc esperable. El dimensionament es pot basar en considerar 8 vegades l'alçada de la vegetació dominant o 4 vegades la longitud de la flama esperada, aplicant el major radi resultant. Les àrees de seguretat s'identifiquen amb el codi AS i dues xifres (ex.: AS01).

S'identifiquen pastures i prats que, per la seva disposició i superfície permetrien actuar com a AS.

2.6.3.7 Àrees complementàries (AC)

Són espais que complementen les infraestructures de prevenció dissenyades. El seu objectiu principal és el de dotar de més robustesa les infraestructures presents i/o planificades per a l'assoliment dels seus objectius, és a dir, complementar-les i reforçar-les. Poden estar **definides tant per reforçar Àrees de Baixa Càrrega (ABC) com Àrees de seguretat (AS), entre d'altres.**

Alguns dels seus objectius específics poden ser el de reduir la velocitat, la intensitat de l'incendi, limitar el llançament de focus secundaris o permetre una millora en la seguretat de l'operatiu. Les àrees complementàries s'identifiquen amb el codi AC i dues xifres (ex.: AC01).

Es pretén assolir una gestió forestal activa i sostenible enfocada a la reducció de la vulnerabilitat de la massa als incendis forestals d'alta intensitat. Es recomana l'aplicació de les Orientacions de Gestió Forestal Sostenible (ORGEST) a escala de rodal per tal d'assolir una estructura Tipus C.

Els tractaments que solen anar associats a aquest tipus d'infraestructura poden ser:

- Aclarida de millora.
- Tallada selectiva.
- Adevesament de la massa.
- Activitat de control de la vegetació herbàcia i arbustiva existent mitjançant pastura.
- Rompuda i recuperació de conreus; transformació d'un terreny amb ús forestal a ús agrícola (diferent de cereal d'estiu).
- Estassada de sotabosc, inclou la reducció de les espècies arbustives, tenint present la fracció de cabuda coberta (FCC) inicial i final i l'alçada del sotabosc.
- Eliminació de restes. Les capçades dels aprofitaments forestals, residus produïts per la poda i altres treballs sobre la vegetació forestal s'han de trossejar o triturar i fer un repartiment uniforme sobre el terreny o retirar les restes.
- Altres

No s'ha executat cap AC en el terme municipal.

2.6.3.8 Zones de Foment de la Gestió (ZFG)

Es tracta d'espais on es vol assolir una gestió forestal activa i sostenible **incorporada en l'ordenació forestal i que permet reduir la vulnerabilitat de la massa als incendis forestals d'alta intensitat, sense que**

estigui vinculada a una Àrea de Baixa Càrrega. Es recomana l'aplicació de les Orientacions de gestió forestal sostenible de Catalunya (ORGEST) a escala de rodal per tal d'assolir una estructura Tipus C.

Les zones de foment de la gestió s'identifiquen amb el codi ZFG i dues xifres (ex.: ZFG01).

Els tractaments que solen anar associats a aquest tipus d'infraestructura són els mateixos que els definits per les Àrees Complementàries.

El Planejament no proposa espais on es proposa una tasca activa dirigida a reduir la càrrega de combustible gràcies a la recuperació de pastures. No estan executats

2.6.4 Senyalització i tancaments

2.6.4.1 Senyalització (S):

Pot anar associada a vials, punts d'aigua, hidrants o altres.

Les actuacions que es poden planificar són les següents:

- Manteniment de senyalització
- Instal·lació de senyalització
- Eliminació de senyalització
- Altres

Els elements de senyalització s'identifiquen amb el codi S i dues xifres (ex.: S01).

Cal tenir en compte que aquella senyalització referida a mesures i infraestructures de prevenció d'incendis, haurà d'anar vinculada a tractaments puntuals de desbrossa del matoll al seu entorn per tal de garantir que es puguin veure amb facilitat.

Tot i que es manté cartelleria antiga informativa de la prohibició de fer foc al bosc, la seva situació i estat obliga a no considerar-la. Per altra banda, la cartelleria instal·lada pel Parc Natural de l'Alt Pirineu fa referència genèrica a la prohibició de fer foc a la muntanya i altres pautes de comportament cívica a seguir, però cap de caràcter específic.

No es disposa de cartelleria específica.

2.6.4.2 Tancaments (T):

Els tancaments poden ser de cadenes o barreres per limitar la circulació motoritzada. Cal diferenciar entre els tancaments existents i projectats.

Les actuacions que es poden planificar són les següents:

- Instal·lació de tancaments.
- Manteniment de tancaments.
- Altres

Els tancaments s'identifiquen amb el codi T i dues xifres (ex.: T01).

No existeixen tancaments físics, més enllà d'impediments a vehicles no adaptats a la circulació per muntanya.

2.7 Inventari d'elements vulnerables i d'especial protecció

L'Ajuntament d'Alt Àneu ha elaborat el plànol de delimitació d'edificacions i instal·lacions afectades per la llei forestal, a continuació s'indiquen els elements ubicats en el terme de l'EMD.

2.7.1 Nuclis de població

Es tracta d'elements de risc d'iniciació d'incendis, a més de tractar-se d'elements vulnerables. El territori de Les presenta els següents nuclis de població, situats a menys de 500 metres de zona forestal.

El Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures; les urbanitzacions i els nuclis de població situats en terrenys forestals o en la franja de 500 metres que els envolta, si es troben recepcionades per l'ajuntament, han de disposar d'un pla d'emergències municipal.

L'article 3 de la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals, defineix les mesures de prevenció que cal complir en l'àmbit d'una urbanització:

- Assegurar l'existència d'una franja exterior de protecció d'un mínim 25 metres d'amplada al voltant de cada nucli, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida que compleixi les característiques establertes per la normativa (Aquesta franja es va ampliar a 30 metres per a construccions posteriors a l'any 2014⁷).
- Mantenir totes les parcel·les i zones verdes interiors a la franja de protecció i en especial aquelles que limiten amb aquesta en les mateixes condicions per evitar que actuïn com a transmissors d'un foc a o des de la forest.
- Disposar d'una xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis que compleixi les característiques establertes.

Els nuclis de població que configuren el terme municipal són, atesa l'existència de nuclis disseminats, se separen a efectes d'identificació:

Taula 12: Distribució de la població.

EV	Nom	Població
6	Les	1052

En el plànol 1 es mostra un plànol topogràfic del terme municipal, el plànol 2 mostra l'ortofotomatge de la mateixa superfície.

2.7.2 Edificacions aïllades

Es consideren aquelles que poden generar un risc d'incendi a causa de les activitats que es poden desenvolupar en elles, i es troben separades més de 25 metres de les edificacions properes, amb independència que siguin habitades de forma més o menys habitual. S'han incorporat també les granges, bordes o corrals (sempre que tinguin coberta) per considerar la possible vulnerabilitat davant d'un incendi forestal dels animals refugiats en ella, o el seu efecte propagador en cas d'estampides.

⁷ Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales. Anexo II

En aquest cas les franges de seguretat que aquestes edificacions han de mantenir són de les mateixes dimensions que les dels nuclis de població, però el compliment de les normes recau de forma exclusiva sobre el propietari de l'edificació. Sempre que sigui possible, la franja ha de ser almenys de vuit vegades l'alçada de la vegetació dominant, amb un mínim de 30 metres.

Segons el Plànol de Delimitació d'edificis, instal·lacions en medi forestal, les edificacions considerades (vegeu plànol 17) són les següents:

Taula 13: Edificacions aïllades, segons el Plànol de Delimitació d'edificis i instal·lacions municipal

ID	Deferència Cadastral	Nom
1		Deishalleria
2	Diverses	Piscifactoria i NeoElectra
3		Cantera
4	25152A00200508	
5	25152A00200093	
7	25152A00200516, 25152A00200149	
8		Cabana deth Mieí
9	25152A00200105	
10	25152A00200121	Edificacions Camin de Benquèr
11	25152A00200220	Dipòsits d'aigua
12	25152A00200341	
13	25152A00200142	
14	25152A00200134	
15		Bòrda Planhèts des Bessons
16	25152A00200351	Bòrda
17	25152A00200348	
18	25152A00200353	
19	25152A00200354	
20	25152A00200321	
21		Bòrda Plan detl Brocau
22	25152A00200408	
23	25152A00200342	
24	25152A00100468	
25	25152A00200380	
26	25152A00200432	
27	25152A00100015	Bòrda ath Camin dera Lana
28	25152A00100709	Mair de Diu dera Pietat
29	25152A00200447	
30		Cabana deth Cau de Naut
31		Cabana de Portet
32		Cabana de Peishoeres
33	25152A00100225	Coberts camin ath Castèth
34	25152A00100711	Era Baronia e Sant Blai
35		Dipòsits
36	25152A00100135	Cobert ath Camin dera Lana
37	25152A00100063	Cobert
38	25152A00100708	Cobert i Bòrda (Camin de Sadau)
39	25152A00100086	Boya (Quadres)

40	25152A00100707	Bordes (edificacions) Sadau
41	25152A00100104	Cobert
42	25152A00100300	25152A00100181 (coberts i Bòrda)
43	25152A00100373	AranOil

2.7.3 Figures de protecció

L'origen del sistema d'espais naturals protegits de Catalunya prové de la promulgació de la Llei 12/1985, d'espais naturals (modificada posteriorment per la Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient), la qual defineix una sèrie de figures de protecció especial (parc nacional, paratges naturals d'interès nacional, reserves naturals i parcs naturals), anomenats espais naturals de protecció especial (ENPE) amb un nivell de protecció elevat i dotats d'instruments jurídics i de gestió propi que permeten fer una gestió activa al territori. Posteriorment, el 1992, Catalunya va aprovar el Pla d'espais d'interès natural (PEIN). Tots els espais naturals d'especial protecció declarats passaren a formar part del PEIN.

En paral·lel, la integració de l'Estat espanyol a la Unió Europea va significar la transposició de les diverses directives comunitàries de protecció ambiental que donaren lloc a la Xarxa Natura 2000, sistema d'espais naturals protegits d'abast comunitari i transnacional. Catalunya ha declarat zones especials de conservació derivades dels llocs d'importància comunitària (designats per raó de la Directiva d'hàbitats). Tots els espais de la Xarxa Natura 2000 s'integren al PEIN.

El territori de Les disposa dels següents espais protegits dins el seu territori:

- Espai del PEIN des Montanhes de Les e Bossòst
- Espai del PEIN de Sant Joan de Toran

El plànol 17 mostra els espais protegits per una figura o altra de protecció.

3 Recursos de vigilància i detecció d'incendis

3.1 Cos de Pompiers

La Llei 1/2015 del Règim Especial d'Aran estableix, en l'article 72 que el Conselh Generau d'Aran exerceix la competència de gestió dels serveis d'emergències i protecció civil, que inclou la planificació i l'execució de mesures relatives a les emergències, transport sanitari, rescats de muntanya, protecció civil, els serveis de prevenció i extinció d'incendis i la col·laboració i coordinació amb els serveis que depenen dels ajuntaments, tot sens perjudici de la col·laboració del Consell General d'Aran amb la Generalitat i les altres comunitats veïnes, i també de l'estat francès. De fet, la llei 16/1990, del 13 de juliol, sobre el règim especial de la Vall d'Aran ja reconeixia que la Generalitat havia de cedir les competències i serveis sobre salvament i extinció d'incendis al Conselh de la Val d'Aran en l'article 20.3, dissolent les Mancomunitats d'Aran per a la prestació de serveis de salvament i contra incendis i integrant llurs béns, drets i personal al Conselh Generau d'Aran, situació que va portar a la fundació de la societat TESVA, de la qual, l'actual Pompiers Emergències, S.L. n'és hereva.

Aquesta entitat, constituïda com una empresa privada amb la totalitat del seu capital del Conselh Generau d'Aran té, entre d'altres, els objectius de la prestació dels serveis de prevenció i extinció d'incendis, així com la gestió del servei de bombers, que va ser traspasat per la Generalitat de Catalunya en virtut del Decret 170/1994, de 14 de juny, i del servei de protecció de les persones, els béns i el medi ambient davant situacions de greu risc col·lectiu, catàstrofes i calamitats públiques, el qual fou traspasat per la Generalitat de Catalunya pel Decret 37/2015, de 24 de març, de traspàs de funcions i serveis de la Generalitat de Catalunya al Conselh Generau d'Aran en matèria de protecció civil,

La col·laboració i coordinació amb els serveis de bombers de la Generalitat li permet atendre amb criteris d'eficiència i proximitat les tasques de:

- Extinció (Lluita activa contra el foc): Combat directament l'incendi mitjançant línies d'aigua, eines manuals i crema de contenció. A més, dirigeixen l'estratègia operativa i gestionen els mitjans aeris (helicòpters i avions de vigilància i atac).
- Prevenció operativa i mitigació: Executen tasques de prevenció com l'obertura de franges de seguretat, cremes controlades i control de l'estat dels boscos. En cas d'emergència, prioritzen tallar el cap o els flancs del foc per evitar la propagació.
- Protecció civil i coordinació: Treballen conjuntament amb els GRAF (Grup de Recolzament d'Actuacions Forestals, creat el 1999).

Així, el cos de Pompiers desenvolupa les funcions de prevenció i extinció d'incendis i de salvaments atribuïdes al Govern de l'Aran i intervé en tota classe d'emergències alhora que també treballen en la prevenció operativa.

El Cos el configuren Pompiers professionals i voluntaris. Es disposa de:

- Caserna de Pompiers Emergències de Les
- Caserna de Pompiers Emergències de Bossó
- Caserna de Pompiers Emergències de Vielha
- Heliport de Vielha

3.2 Còs d'Agents Mieï Ambient

El Còs d'Agents de Mieï Ambient (Agents de Medi Ambient) és el cos de funcionaris propi de la Vall d'Aran encarregat de la vigilància, gestió, protecció i policia mediambiental del seu entorn natural. Atès que la Vall d'Aran té les competències sobre medi ambient totalment transferides des de la Generalitat de Catalunya, aquest cos organitzatiu depèn directament del Conselh Generau d'Aran i assumeix al territori aranès les funcions que a la resta de Catalunya realitza el Cos d'Agents Rurals de la Generalitat de Catalunya regulades per la Llei 17/2003 amb les funcions de vigilància i control, de protecció i prevenció integrals del medi ambient i de policia administrativa especial, entre d'altres, en els treballs de prevenció, vigilància, detecció i investigació d'incendis forestals en coordinació amb Pompiers d'Aran i la resta de cossos d'extinció.

3.3 Associació de Defensa Forestal (ADF)

Les agrupacions de defensa forestal (ADF) són associacions que poden estar formades pels ajuntaments, propietaris forestals, organitzacions professionals agràries o forestals i associacions que tinguin com a finalitat la defensa de la natura dels municipis que en formen part. Tenen com a finalitat principal la coordinació, conscienciació de la prevenció d'incendis i el suport a l'extinció.

Són regulades per la Llei 6/88 Forestal de Catalunya i el Decret de 6 d'octubre de 1986 de Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya.

Les principals funcions de l'ADF són:

- L'elaboració i execució col·lectiva de programes de vigilància i prevenció d'incendis forestals.
- La col·laboració activa en l'organització, el control i l'execució de mesures dictades o que es dictin per la Direcció General del Medi Natural en matèria de prevenció, o amb qualsevol altre organisme que tingui autoritat i competència en la lluita contra els incendis forestals.
- La realització de campanyes de divulgació entre els titulars de terrenys forestals sobre les accions de prevenció i lluita contra els incendis forestals, perquè el sector tingui un coneixement més gran.
- La sensibilització de la població rural i urbana en el territori de l'ADF.
- L'execució de plans de prevenció, creació i manteniment d'infraestructura, xarxa de camins i punts d'aigua.
- El suport a l'extinció d'incendis forestal.

Formalment, tot els municipis de la Val d'Aran estan constituïts en l'ADF 178 (Val d'Aran).

4 Avaluació

L'objectiu principal d'aquest apartat és fer una anàlisi global del risc d'incendis forestals del municipi així com la seva capacitat de resposta davant un GIF en base a la cartografia descrita, al treball de camp i a les diverses reunions mantingudes amb els diversos agents implicats. És la fase d'integració de la informació ressenyada en els punts anteriors per identificar les possibles mancances i, en conseqüència, proposar mesures correctores.

Aquesta fase ha de permetre definir zones del municipi en funció del risc, de les necessitats i mancances en matèria d'infraestructures i les mesures de prevenció

4.1 Avaluació del perill bàsic

La Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat ha elaborat el Mapa de perill bàsic (MPB) d'incendi forestal que és el resultat de l'agrupació dels conceptes de perill d'ignició, per una banda, i perill de propagació, per una altra. Entenent com a perill d'ignició la facilitat que s'iniciï un incendi forestal i com a perill de propagació la facilitat amb què es pot expandir.

Es tracta d'un mapa estàtic, en el sentit que defineix un estat del territori estimatiu de la freqüència i la intensitat en què s'hi pot produir el perill d'incendi i, en conseqüència, els factors dinàmics de perill són considerats a partir de les mitjanes de les seves sèries i no conforme a situacions temporals o momentànies, que són objecte del mapa diari de risc d'incendi. Per tant, és un mapa centrat en l'àmbit de l'ordenació i la planificació.

El mapa de perill bàsic d'incendi (revisat l'any 2024) es mostra en el plànol 10. Tot i la revisió feta darrerament, es considera un mapa estàtic i que no permet reflectir la realitat canviant de l'entorn.

4.2 Avaluació del perill d'ignició

El risc o perillositat dels incendis forestals potencials deriven de les característiques de severitat (intensitat o magnitud) i de probabilitat. Els mapes de perill estàtic, com el Mapa de Perill Bàsic d'Incendi Forestal, caracteritzen el territori assignant-li un valor relacionat amb la probabilitat que es produeixi un incendi forestal en un determinat lloc. Per avaluar el perill d'ignició cal considerar l'efecte de l'activitat humana (com a principal font iniciadora) com de les condicions meteorològiques, les quals varien cada dia, les quals són indicades als mapes de perill dinàmic⁸ elaborats pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

L'anàlisi del mapa de perill bàsic d'incendi, de la cartografia d'incendis històrics (si s'escau) i de les zones homogènies de règim d'incendis forestals, entre d'altres, permet dividir el municipi en sectors de risc, amb perills d'ignició antròpics diferents. El present PPIF enumera els sectors en nombres romans començant pel sector més al nord i seguint la direcció de les agulles del rellotge.

S'identifiquen i s'avaluen els sectors de risc a fi d'identificar **Zones susceptibles d'ignició**, que tenen major probabilitat d'iniciar al municipi es tenen en compte els següents paràmetres:

- Presència d'elements de risc
- Històric d'incendis i de punts d'ignició, si són coneguts.

⁸ <https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/medi-natural/incendis-forestals/perill-incendi-diari-informe-setmanal/mapa-perill-incendi/>

S'han identificat les següents zones amb característiques diferents:

<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	<i>Localització</i>	<i>Inflamabilitat</i>
ZSI1	Era Rauèra-Benquèr-Vilhèra-Calamadon	Nord	Alt perill d'incendi per inflamabilitat, tot i la reducció de combustible, elevada insolació
ZSI2	Malh de la Pala	Sudoest	Elevat perill d'incendi amb combustible continu
ZSI3	Bòsc de Borrut	Nordest	Perill d'incendi elevat, massa forestal continua inflamable
ZSI4	Es Marrecs	Oest	Perill d'incendi elevat, baixa accessibilitat

4.3 Avaluació del perill de propagació

Per avaluar el perill de propagació es consideren els següents factors:

- Orografia
- Direccions del vent
- Evolució històrica d'incendis, si s'en disposa
- Models de combustible
- Incendis tipus.

En aquest cas, el resultat obtingut identifica les següents zones, ordenades de major a menor perill de propagació

De les ZSI identificades, les que presenten major perill de propagació són, ordenades, les següents

<i>Codi</i>	<i>Sector</i>	<i>Causa</i>
ZSI1	Era Rauèra-Benquèr-Vilhèra-Calamadon	Perill molt alt i recurrència d'incendis, alta insolació
ZSI2	Malh dera Pala	Perill alt, insolació elevada
ZSI3	Borrut	Perill alt, insolació elevada
ZSI4	Es Marrecs	Perill alt, insolació elevada

4.4 Avaluació de la capacitat d'intervenció

L'estat de les infraestructures de prevenció d'incendis forestals condiciona en gran mesura tan la capacitat d'intervenció o de resposta a un GIF com la propagació del foc i els seus efectes sobre el territori. L'anàlisi de les infraestructures de prevenció d'incendis es basa en criteris de risc i vulnerabilitat.

Per tal d'avaluar la capacitat d'intervenció dels mitjans d'extinció, la protecció dels elements vulnerables i la capacitat de propagació d'un possible incendi, es tenen en compte les següents consideracions:

- Cobertura de la xarxa viària al territori.
- Cobertura dels punts d'aigua al territori.
- Idoneïtat dels tractaments de la vegetació planificats i/o executats.

L'anàlisi dels vectors anteriors permet detectar necessitats no cobertes per les mesures d'aplicació fins al moment. Les taules següents resumeixen l'anàlisi de les mesures de prevenció d'incendis a escala municipal.

4.4.1 Xarxa viària

La possibilitat d'actuació i de control d'un incendi forestal i la seguretat de les persones, els béns i els equips d'extinció depèn, en gran manera, de les infraestructures existents al municipi. Per tant, és important l'existència d'una xarxa coherent de camins, adequada a la prevenció i lluita contra el foc.

Per tal que un camí resulti útil per a la protecció dels boscos ha de:

- Permetre la circulació i l'accés ràpid dels vehicles d'extinció.
- Constituir la línia de defensa i lluita, en la qual els vehicles puguin disposar-se per tal de combatre el foc de manera segura per al personal i els equips, aquesta seguretat s'ha de garantir mitjançant la realització i manteniment de franges de seguretat a banda i banda dels camins.

Com s'ha descrit anteriorment, la xarxa primària està ben repartida en el territori i permet accedir, sigui per carretera o per pistes forestals en bon estat, tot i això, la xarxa secundària no permet accedir a moltes àrees, amb inflamabilitat elevada, com és el cas del barranc de Codonyes.

La xarxa de camins es valora com a **suficient**, tenint en compte el territori de l'àmbit del Pla. No es proposa la necessitat de construcció de nous vials, sinó la millora en el manteniment del seu ferm, protecció i traçat per facilitar-ne la circulació pels vehicles d'extinció.

4.4.2 Punts d'aigua

En l'àmbit dels punts d'aigua cal diferenciar entre la xarxa d'hidrants municipals i la xarxa de punts d'aigua repartits pel territori (que poden disposar d'hidrant o no).

Segons el Reial Decreto 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, per considerar una zona protegida amb hidrants contra incendis la distància de recorregut real fins a qualsevol hidrant ha de ser inferior a 100 metres en zones urbanes.

D'altra banda, els hidrants han d'estar situats en zones fàcilment accessibles, fora d'espais destinats a la circulació i estacionament de vehicles i degudament senyalitzats.

Finalment, el cabal mínim ininterromput ha de ser de 500 l/min i, en zones urbanes, la pressió mínima requerida serà de 10 m.c.a.

Respecte als punts d'aigua en medi forestal, es considera que una **distància de 2,5 km entre els diferents punts d'aigua** del territori permet una cadència de descàrregues d'entre 5 i 6 minuts, fet que permetria una òptima operativitat dels mitjans aeris per a l'extinció d'incendis forestals.

Així doncs, per tal d'avaluar la capacitat d'intervenció de la xarxa de punts d'aigua del municipi, i considerant punts d'aigua de municipis veïns i que també cobreixen part de l'àmbit del Pla, s'ha obtingut el següent mapa que reflecteix la cobertura de punts d'aigua.

Així doncs, tenint en compte les anàlisis anteriors, es considera que la xarxa de punts d'aigua és **insuficient** per cobrir el terme municipal i el nucli de població.

4.5 Identificació dels dèficits de protecció

En aquest apartat s'identifiquen els dèficits de protecció en els elements de risc que s'han descrit en l'apartat 2.2 del present document.

4.5.1 Xarxa viària

Segons el Decret 64/1995 del 7 de març pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, les entitats propietàries de carreteres i altres vies públiques han de mantenir com a zona de seguretat una franja mínima d'un metre a comptar des del límit exterior de la calçada.

Cal tenir en compte, però, que el manteniment de les carreteres i de les seves franges de seguretat depèn exclusivament del titular de la carretera. Així no s'avalua la seva adequació perquè no s'han consultat els plans de manteniment corresponents.

Pel que fa a la resta de vials que travessen el terme del terme municipal de Les es considera necessari disposar de sobreamples, giradors i canvis de sentit més abundants, i protegir alguns trams de la xarxa.

4.5.2 Línies elèctriques

El Decret 268/1996 del 23 de juliol, especifica els tractaments que s'han de realitzar per minimitzar el risc d'incendi originat per instal·lacions de línies elèctriques en funció de la seva tensió. Les empreses responsables del transport de l'energia elèctrica són les responsables del manteniment periòdic de les estructures de prevenció d'incendis forestals associades a les seves instal·lacions. No s'avalua la seva adequació perquè no s'han consultat els plans de manteniment corresponents.

4.5.3 Nuclis de població

L'article 179 de la Llei 2/2014, de 27 de gener, modifica el Decret 64/1995 del 7 de març pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, definint les mesures de protecció obligatòries per a les urbanitzacions.

Segons la legislació vigent, les urbanitzacions i nuclis de població que es trobin dins zona forestal o a menys de 500 metres d'aquesta, han de:

- Disposar d'una franja de protecció exterior de, com a mínim, 25 metres a comptar a partir del límit de les parcel·les de la urbanització. Aquesta franja ha d'estar lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida (amb una distància de 6 metres entre arbres).
- Mantenir amb les mateixes condicions que la franja de protecció tant les parcel·les interiors com les zones verdes interiors.
- En el cas d'urbanitzacions, elaborar un Pla d'Autoprotecció contra incendis forestals que s'ha d'incorporar al Pla d'Actuació Municipal (PAM), d'acord amb el Pla de Protecció Civil d'Emergències per Incendis Forestals (INFOCAT), segons l'establert a la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya.
- Disposar d'una xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis segons les especificacions del Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91.

- Mantenir nets de vegetació seca els vials de titularitat privada, tant els interns com els d'accés i les cunetes.

No s'identifiquen urbanitzacions dins el terme municipal pel qual no s'identifiquen dèficits de protecció en aquest àmbit; tot i això, es consideren el següent nuclis de població, pel qual es considera necessari disposar de mètodes d'autoprotecció en forma de franja perimetral de 50 m de distància:

<i>Codi</i>	<i>Nom</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Superfície (ha)</i>
6	Les	Nucli Urbà	4,61

4.5.4 Gestors de residus

Segons el Decret 64/1995 del 7 de març pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, tots els abocadors han de tenir una zona de seguretat de 10 metres a comptar des de la protecció perimetral i, a continuació, una franja de protecció de 25 metres.

A més a més, en el cas de Les, per no trobar-se en un municipi d'alt risc d'incendi forestal, no ha de disposar d'un mínim de 2 hidrants a una distància màxima de 400 metres entre ells, per tal de reduir el risc per combustió espontània. En tot cas, cal considerar que, en el terme municipal de Bossòst, en el límit del terme municipal, existeix una deixalleria i centre de transferència que pot afectar el municipi.

En el cas de Les, es coneix l'existència d'un abocador no clausurat, raó per la qual caldria clausurar-lo de forma segura, amb cobriment del residu acumulat, retirada dels materials inflamables i evacuació i control de gasos.

4.5.5 Activitats extractives

La legislació en matèria de prevenció d'incendis no contempla mesures de protecció obligatòries en el cas de les activitats extractives. No obstant això, es considera adequat que les activitats extractives del municipi presentin una franja de protecció de 25 metres al voltant del límit exterior de l'activitat.

En el seu cas, es recomana notificar als titulars de les activitats extractives, la necessitat d'executar i mantenir les franges de protecció corresponents.

4.5.6 Zones d'alta freqüentació (ZAF)

Pel que fa a les zones d'alta freqüentació, el Decret 64/1995 del 7 de març pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, considera que les àrees recreatives i zones d'acampada han de disposar d'una franja de seguretat de 25 metres al seu voltant.

En el cas de Les, el terme es considera d'alt risc d'incendi forestal; seria necessària la instal·lació d'hidrants o reserves d'aigua en el cas que l'espai disposi de barbacoes.

To i això, **no s'identifiquen zones d'alta freqüentació** en el municipi allunyades del nucli.

4.6 Avaluació de la vulnerabilitat

D'acord amb la informació obtinguda s'identifiquen els elements del territori que es vol protegir, i per tant es valora la prioritat de cadascun a l'hora de definir les actuacions. A continuació s'enumera el llistat d'elements vulnerables identificats:

L'Inventari d'elements vulnerables identifica els elements vulnerables del municipi que es troben inclosos en terreny forestal o en una distància inferior a 500 metres d'aquests. La seva vulnerabilitat està molt condicionada pel nivell de risc al qual estan exposats i per la seva capacitat de resposta davant un GIF.

La taula següent agrupa els elements vulnerables en funció del sector al qual pertanyen i n'identifica les mancances de protecció que puguin presentar.

4.6.1 Poblament

Es consideren tot els nuclis urbans, bordes i edificacions o instal·lacions aïllades identificades a l'apartat 2.7.1 i 2.7.2 d'aquest document.

4.6.2 Elements especialment perillosos

No es té constància d'instal·lacions o equipament on es manipulin substàncies perilloses (inflamables o explosives) ni es portin a terme activitats que puguin generar guspires pròximes al sòl forestal.

Cal destacar l'existència d'una **instal·lació afectada per la Directiva SEVESO II (NeoElectra Les 2026, S.L.)** i d'una **estació d'emmagatzematge de gasoil, a més d'una estació de servei en el terme municipal.**

4.6.3 Xarxa viària

Es consideren vulnerables les vies d'evacuació constituïdes per la carretera N-230 (XV101) i el camí al dipòsit oest (XV201). (vegeu 2.2.1)

4.6.4 Xarxa elèctrica

El subministrament d'energia elèctrica es considera un servei vulnerable. Queda representat per les línies elèctriques d'alta tensió que travessen, en paral·lel a la N-230, el territori de SSE a N i les línies que subministren el nucli de població i les activitats industrials i de serveis.

Cal tenir en compte l'existència d'una **instal·lació generadora elèctrica (NeoElectra Les 2026, S.L.)** a l'antiga central de Cledes.

4.6.5 Espais Naturals Protegits

Els Espais naturals protegits del terme municipal són elements naturals singulars dins l'àmbit d'estudi que s'hauran de considerar a l'hora de planificar i executar els treballs, i coordinar amb l'òrgan gestor dels espais del PEIN (vegeu plànol 18). A més a més dels elements naturals singulars descrits anteriorment, no es pot deixar de banda l'existència d'elements arqueològics i arquitectònics d'interès, que caldrà respectar també a l'hora d'executar treballs de prevenció d'incendis forestals.

Finalment, i no menys important cal valorar l'elevat interès paisatgístic que desperta la zona d'estudi, el qual ultrapassa la delimitació del terme municipal i la declaració de Reserva de la Biosfera de tota la Val d'Aran.

5 Proposta d'actuacions, manteniment i previsions

Aquesta planificació persegueix l'objectiu d'establir la infraestructura bàsica del territori. Per aquest motiu, malgrat la diversitat d'actuacions possibles, són objecte de planificació aquelles que tenen per objectiu dotar l'espai forestal de Canet d'Adri de les infraestructures adequades per permetre actuar de manera ràpida, eficaç i segura als mitjans de prevenció i d'extinció.

Aquestes infraestructures donaran resposta a les necessitats detectades a la fase de diagnosi i, a l'apartat de pressupost, es buscarà l'encaix en un marc pressupostari municipal que permeti desenvolupar i pressupostar les actuacions necessàries per assolir els màxims objectius de prevenció.

Seràn objecte de planificació les millores a la xarxa viària preferent, als punts d'aigua de la xarxa bàsica, als tractaments sobre la vegetació i als elements fixes de senyalització o tancaments.

A la planificació d'actuacions d'aquest Pla de Prevenció d'Incendis Forestals regeixen els següents principis:

- Sense la intervenció dels mitjans d'extinció, les actuacions planejades i realitzades no evitaran per si mateixes la propagació de l'incendi, però sí que la dificultaran i donaran oportunitats d'actuació als cossos d'extinció.
- Màxim aprofitament de les infraestructures actuals. Es proposarien noves infraestructures únicament en casos absolutament justificats.
- Definició d'una infraestructura bàsica que ha de ser complementària a la d'altres plans d'àmbit supramunicipal (vegeu apartat 2.6)

La present planificació proposa actuacions en quatre àmbits diferenciats:

- Xarxa viària preferent
- Punts d'aigua de la xarxa bàsica
- Actuacions sobre la vegetació
- Senyalització i tancaments

5.1 Xarxa viària. Obertura

Les actuacions sobre la xarxa viària preferent han de dotar la xarxa municipal de cobertura suficient perquè els mitjans de prevenció i d'extinció puguin accedir als punts d'aigua, a les àrees de baixa càrrega de combustible i a les forests. La xarxa ha de garantir la mobilitat dels recursos de manera segura i eficaç i també podrà ser utilitzada com a zona d'ancoratge de les maniobres d'extinció.

Sempre que sigui possible, la xarxa preferent es basarà en infraestructures existents, utilitzades per a altres usos, en els que es mantindrà o reforçarà pel seu ús pels incendis forestals. No necessàriament tots els camins primaris o secundaris existents hauran de formar part de la xarxa viària preferent sinó que caldrà valorar quins tenen més importància estratègica en funció de les característiques del territori, del risc inherent i dels elements vulnerables o de risc presents.

No es preveu l'obertura de nous vials.

5.2 Xarxa viària. Manteniment de carreteres

Les vies de comunicació del municipi han de presentar una franja de seguretat als marges de la mateixa via.

Així doncs, en cas que es consideri necessari, s'instarà als titulars de les carreteres principals a obrir o realitzar un correcte manteniment de la franja de seguretat a banda i banda de la via.

En concret, l'actuació a efectuar per part de Les correspon a fer un seguiment del compliment del correcte manteniment de les franges de protecció i notificar al titular de la via la necessitat de realitzar-ne el manteniment si es considera oportú.

En l'actualitat el manteniment de les carreteres, considerades vies primàries es considera **adequat**.

5.2.1 Manteniment de camins primaris

Pel que respecta als camins primaris, aquests hauran de complir les següents condicions:

- L'amplada del ferm dels camins primaris serà d'almenys 6 metres, permeten el pas creuat de dos camions tipus BRP.
- Esplanació del ferm. L'esplanació del ferm es realitzarà de manera que no quedin materials solts ni aflorin roques. Es donarà pendent transversal al ferm per ajudar l'escorrentiu de les aigües superficials. Com a norma general, en camins primaris i secundaris es donarà forma d'esquena d'ase al ferm amb un pendent cap als costats del 2-3%. D'aquesta manera s'evitaran problemes d'erosió que es poden iniciar sobre la mateixa pista.
- Diàmetre de gir. Les corbes tindran un diàmetre mínim de 18 metres.
- Periodicitat. Es recomana executar tasques de manteniment del ferm cada 4-5 anys.

No es preveuen **actuacions** en aquest sentit, més enllà del **manteniment del ferm programat per l'administració de l'Estat, titular de la via**.

5.2.2 Arranjament camins secundaris

Aquests vials tenen una calçada de com a mínim 3 metres d'amplada i disposen de sobreamples per permetre l'encreuament de vehicles tipus BRP en alguns punts. Per poder ser considerats camins primaris caldria **doblar la seva amplada (fins als 6 metres)** el que, sense la instal·lació de tancaments per a vehicles no autoritzats, incrementa la presència humana, el risc d'iniciació d'incendis i la vulnerabilitat.

Com a norma general, en camins secundaris han de tenir un pendent transversal del 2-3% en el sentit del pendent del vessant per afavorir l'evacuació de l'aigua i un pendent longitudinal inferior al 12%, tot i que en trams curts i rectes pugui arribar al 20%. En els revolts s'evitaran pendents superiors al 6%.

Els camins secundaris han de disposar de **sobreamples cada 100-150 metres**. Es tracta dels petits trams on es poden creuar dos vehicles BRP, però on no es pot canviar el sentit de circulació, també se'n pot considerar aquelles zones planeres (camps de conreu) al costat del camí o un tram del camí d'amplada suficient per permetre l'encreuament; sempre es procurarà aprofitar aquests espais preexistents abans de la nova construcció.

En els **sobreamples**, l'amplada mínima ha de ser 6 metres amb una longitud de 7,5 m, evitant que els vehicles puguin aparcar en aquests. El ferm del sobreample ha d'estar aplanat i compactat de la mateixa manera que a la resta del camí. Si és necessari es construirà una cuneta a tot el contorn del sobre-ample

o si queda just per sobre del desmunt del camí, es realitzarà un perfilat de marges. Si s'ha de construir trencaigües es realitzaran a l'entrada i la sortida d'aquest tram.

És interessant disposar de llocs on fer **canvis de sentit** dels vehicles, es tracta de ramals en forma de T amb una longitud de 8 metres i una amplada de 4 on es pugui fer el canvi de sentit de forma senzilla.

Els camins han d'acabar amb un **girador en cul-de-sac** amb un diàmetre mínim de 15 metres i un sobreample de 6 metres en els darrers 10 m abans del cul-de-sac.

No es considera necessària la conversió de pistes secundàries en primàries, però sí dotar aquests vials de sobreamples i canvis de sentit, i en el cas d'aquells que acaben en camins terciaris o al bosc, de giradors.

S'han identificat punts on caldria preparar giradors. La resta de vials secundaris acaben en vials primaris o en conreus que permetrien el gir de BRP

A continuació s'enumeren les actuacions proposades en aquest sentit:

Taula 14: Arranjaments prevists a la xarxa viària secundària

<i>Codi</i>	<i>Actuació</i>	<i>Inici</i>	<i>Final</i>	<i>unitats</i>	<i>Amidament</i>
A-01	Sobreamples i reforç de la protecció de la XV201, incorporant FAT	312.162, 4.742.407	312.207, 4.741.564	km	1
A-02	Sobreamples i reforç de la protecció de la XV202, incorporant FAT	314.562, 4.742.378	312.481, 4.741.606	km	7
A-03	Sobreamples i reforç de la protecció de la XV205, incorporant FAT	315.351, 4.743.523	314.618, 4.742.623	km	1,24

Es proposa millorar l'operativitat de la xarxa viària secundària i terciària amb la construcció dels següents culs-de-sac:

Taula 15: Proposta de construcció de culs-de-sac a la xarxa.

<i>Tipus</i>	<i>#</i>	<i>Xarxa</i>	<i>Coordenades</i>	<i>Superfície</i>
CdS	01	XV301	313.178, 4.743.895	313
CdS	02	XV304-XV305	312.285, 4.743.749	313
CdS	03	XV301	312.287, 4.743.758	313
CdS	04	XV311	314.556, 4.742.371	313
CdS	05	XV304	311.394, 4.743.286	313
CdS	06	XV304	312.641, 4.743.888	313
CdS	07	XV303	310.688, 4.742.577	313
CdS	08	XV311	314.670, 4.742.029	313

5.2.3 Arranjament de camins terciaris i no accessibles a BRP

Pel que respecta als camins terciaris, hauran de complir les següents condicions:

- L'amplada del ferm ha de ser d'almenys **3 metres**, però no permeten el pas creuat de camions tipus BRP.
- Diàmetre de gir. Als camins terciaris les corbes tindran un diàmetre mínim de 18 metres.
- Esplanació del ferm. L'esplanació del ferm es realitzarà de manera que no quedin materials solts ni aflorin roques. Es donarà pendent transversal al ferm per ajudar l'escorrentiu de les aigües

superficials. Com a norma general es donarà al ferm un pendent transversal del 2-3% en el sentit del pendent del vessant. D'aquesta manera s'evitaran problemes d'erosió que es poden iniciar sobre la mateixa pista.

- Periodicitat. Es recomana realitzar tasques de manteniment del ferm als camins terciaris cada 4-5 anys. Als camins no accessibles a BRP la periodicitat pot variar en funció de l'estat de la via, de les seves característiques, importància estratègica, freqüentació de vehicles, etc.

La funció dels camins terciaris s'ha de limitar a accedir a l'interior del bosc per a actuar en cas d'incendi a curta distància, però no per a desplaçar-se entre diversos punts.

A continuació s'enumeren les actuacions proposades en aquest sentit:

Taula 16: Arranjaments prevists a la xarxa viària

<i>Codi</i>	<i>Actuació</i>	<i>Inici</i>	<i>Final</i>	<i>unitats</i>	<i>Amidament</i>
A04	Transformar les vies XV301 a Xarxa Secundària Accessible	312.162, 4.742.407	313.163, 4.743.893	m	2047
A05	Transformar un tram de la XV304 a Xarxa Secundària accessible	312.890, 4.743.892	311.261, 4.743.319	m	2947
A06	Transformar el darrer tram de la XV306 a Xarxa secundària per facilitar una intervenció ràpida	313.921, 4.743.299	313.976, 4.743.476	m	471

5.3 Xarxa de punts d'aigua.

5.3.1 Nova construcció

Tal com s'ha esmentat a l'apartat 3.1.2, l'avaluació general de la xarxa de punts d'aigua i hidrants s'ha considerat com suficient. D'altra banda, segons la Guia Tècnica de característiques dels punts d'aigua de la xarxa bàsica d'incendis forestals de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS) s'estableixen les següents característiques per definir un punt d'aigua òptim:

- Accés lliure d'obstacles per a mitjans aeris (línies elèctriques, cables telefònics...) a 100 metres al voltant del punt d'aigua
- Accés per a mitjans terrestres a través d'un camí secundari
- Presència d'hidrant: a poder ser a 25 m del punt d'aigua per facilitar la recàrrega simultània entre mitjanes aeris i terrestres i amb espai per poder maniobrar un vehicle BRP.
- Franja de seguretat de 25 metres al voltant del punt d'aigua (les mides de la franja de protecció poden variar segons el pendent i el model de combustible)
- Senyalització amb pintura blanca i vermella per facilitar les tasques dels mitjans aeris.
- Senyalització per a mitjans terrestres
- Cartells informatius i d'avís a la població sobre els punts d'aigua
- Rampes de fauna
- Tancament perimetral

No es considera necessària la construcció de nous punts d'aigua. Una vegada reforçada la xarxa de camins es podran proposar punts de recàrrega al peu de les vies de la xarxa secundària, tant a l'est com a l'oest (preferentment) del terme municipal.

5.4 Manteniment de la xarxa de punts d'aigua

En els punts d'aigua del municipi també es necessari realitzar el manteniment de les àrees de seguretat al seu voltant es recorda que aquest ha de procurar el manteniment adequat dels hidrants de titularitat pública del municipi, a ser possible abans de les èpoques de perill. Així mateix, vetllarà per tal que els nous possibles desenvolupaments urbanístics o activitats de nova implantació compleixin amb la normativa vigent en matèria d'hidrants. També en aquest sentit, l'ajuntament haurà de vetllar per un correcte manteniment i neteja de la vegetació propera als punts d'aigua (al riu o en els hidrants del poble més pròxims a la zona forestal i ben comunicats per vies secundàries) i realitzar les gestions necessàries en cas de detectar problemes en algun.

Així mateix, serà necessari realitzar un manteniment periòdic dels trams de camí que donin accés als punts d'aigua existents al municipi. Els tractaments a realitzar al ferm seran els mateixos que els definits pels camins secundaris, complint amb les característiques que recull la Guia tècnica de punts d'aigua de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS).

No es considera necessari, per ara, contemplar la millora de punts d'aigua, dotant-los de zones de protecció per a medis terrestres i/o aeris.

5.5 Àrees de baixa combustibilitat. Obertura

5.5.1 Franges de protecció

Les franges de protecció tenen la finalitat de modificar el comportament de l'incendi que s'acosti a les zones habitades, nucli urbà o element vulnerable i també alentar la progressió d'un foc generat en algun d'aquests punts mencionats, cap a la massa forestal que l'envolta.

Les actuacions referides en aquest apartat aniran encaminades a complir amb l'establert a la Llei 5/2003 de mesures de prevenció dels incendis forestals en els nuclis de població, urbanitzacions, edificacions i instal·lacions situats en terreny forestal o en els 500 m que els envolten. Les condicions de les franges de protecció es detallen a l'apartat 2.6.3.2 del present document.

Així doncs, es recullen les següents actuacions per tal de donar compliment a la Llei 5/2003. De la mateixa manera també es proposa executar actuacions en l'àmbit de les infraestructures areals per tal de disminuir el risc d'incendi en zones concretes del terme municipal o per tal de facilitar les tasques dels serveis d'extinció:

Taula 17: Franges a executar a nuclis de població

<i>Codi</i>	<i>Actuació</i>	<i>Coordenada</i>	<i>Superfície (ha)</i>
A07	Perímetre SE (50 m) de la zona urbana	313.069, 4.742.269	46120

5.5.1.1 Edificacions o instal·lacions de titularitat privada

Pel que respecta a altres edificacions o instal·lacions de titularitat privada, si bé l'ajuntament no serà l'encarregat d'executar aquestes tasques, podrà informar o notificar de l'adequació de les instal·lacions en funció del grau de perill i de l'activitat que desenvolupen. Per tant, l'ajuntament podrà exercir les següents funcions:

- Notificar a la resta d'elements identificats de l'obligatorietat de realitzar la franja de 25 m a l'entorn immediat de la seva edificació si aquesta és anterior al 2014, o 35 metres a les posteriors. Aquesta franja ha de correspondre, almenys a 8 vegades l'alçada dels arbres situats al voltant de l'edificació.
- Notificar als propietaris de parcel·les urbanes brutes de vegetació que netegin i facin el manteniment adequat d'aquestes en les mateixes condicions que la franja.

Els elements vulnerables privats, a notificar, són els següents:

Taula 18: Actuacions a proposar a Elements Vulnerables privats (vegeu també taula 13)

ID	Nom	Superfície (m²)	Perímetre
1	Deishalleria	1812	241
2	Piscifactoria i NeoElectra	32532	2480
3	Cantera	28616	2913
4	25152A00200508	5276	443
5	Les	223455	25158
6	25152A00200093	4901	357
7	25152A00200149, 25152A00200516	6494	504
8	Cabana deth Mieí	2328	188
9	25152A00200105	4926	379
10	Edificacions Camin de Benquèr 25152A00200121	5196	407
11	Dipòsits d'aigua 25152A00200220	5822	408
12	25152A00200341	5535	362
13	25152A00200142	3130	253
14	25152A00200134	4204	299
15	Bòrda Planhèts des Bessons	2336	189
16	Bòrda 25152A00200351	2630	212
17	25152A00200348	2756	223
18	25152A00200353	2726	220
19	25152A00200354	3000	242
20	25152A00200321	2804	227
21	Bòrda Plan deth Brocau	2383	193
22	25152A00200408	3739	299
23	25152A00200342	5099	375
24	25152A00100468	4192	309
25	25152A00200380	4041	316
26	25152A00200432	3169	256
27	Bòrda ath Camin dera Lana, 25152A00100015	3380	273
28	Mair de Diu dera Pietat, 25152A00100709	2644	213
29	25152A00200447	3593	275
30	Cabana deth Cau de Naut	2315	187
31	Cabana de Portet	2423	196
32	Cabana de Peishoeres	2608	211
33	Coberts camin ath Castèth, 25152A00100225	3980	329
34	Era Baronia e Sant Blai, 25152A00100711	13824	994
35	Dipòsits	3439	265
36	Cobert ath Camin dera Lana (a la sortida del camí del pont al Boya),	2571	208

	25152A00100135		
37	Cobert, 25152A00100063	5411	387
38	Cobert i Bòrda (Camin de Sadau), 25152A00100708	5495	399
39	A. Boya 25152A00100086	20122	1553
40	Bordes (edificacions) Sadau, 25152A00100707	4738	345
41	Cobert 25152A00100104	4191	342
42	25152A00100300, 25152A00100181 (coberts i Bòrda)	5410	402
43	AranOil 25152A00100373	2622	231

5.5.2 Franges auxiliars de trànsit (FAT)

Les franges auxiliars de trànsit han de permetre l'accés dels mitjans d'extinció terrestres a tota la xarxa viària estratègica i als hidrants. L'amplada serà variable, però com a criteri general s'estableixen 5 metres a banda i banda dels camins primaris, 3 metre a banda i banda dels camins secundaris i 10 metres a banda i banda de les carreteres. Es proposa realitzar les franges auxiliars de trànsit dels camins secundaris.

Les característiques que ha de tenir aquesta actuació corresponen al tractament de la vegetació que toca directament al vial mitjançant una poda alta per tal de definir la caixa de pas del vial. També es fa una aclarida d'arbrat fins a deixar una FCC màxima del 70% (distància entre peus arboris de 6 metres), i un tractament de l'estrat del matollar mitjançant estassada fins a deixar un màxim del 30% de la FCC d'aquest estrat.

La següent taula recull les franges auxiliars de trànsit, la seva superfície i el vial al qual correspon. En el cas que la mateixa franja presenti diversos trams, s'indica.

Taula 19: Franges auxiliars de trànsit a executar.

Tipus	#	Element	Superfície (m²)
FAT	01	XV201	11751
FAT	02	XV301	25746
FAT	03	XV304	35088

5.5.2.1 Línies elèctriques

Tal com s'ha comentat a l'apartat 3.2.2, les tasques de neteja i manteniment dels calaixos de les línies elèctriques seran realitzades pels propis titulars de les línies aèries de conducció elèctrica.

L'actuació a efectuar per part de Les correspon a fer un seguiment del compliment del correcte manteniment de les franges de protecció i notificar al titular de les línies elèctriques la necessitat de realitzar-ne el manteniment si es considera necessari.

Les Franges executades són les següents:

Tipus	#	Titularitat	Superfície (m²)
FSE	01	REE	14517

FSE	02	ENDESA	1419
FSE	03	REE	2491
FSE	04	REE	1243
FSE	05	REE	11313
FSE	06	ENDESA	1716
FSE	07	ENDESA	7368

5.5.3 Àrees de Baixa Càrrega de Combustible

Agrupem en aquest apartat les actuacions d'obertura d'àrees amb baixa càrrega de combustible, no associades a una infraestructura particular, incloent:

- Àrees de Baixa Càrrega (ABC)
- Àrees de Seguretat (AS)
- Àrees Complementàries (AC)
- Zones de Foment de Gestió (ZFG)

Es preveu l'obertura de les següents:

Taula 20: Àrees de Seguretat proposades.

Tipus	#	Element	Superfície (m²)
AS	01	Punt d'Ancoratge Vernet	20053
AS	02	Punt d'Ancoratge Soberpèra	45120
AS	03	Punt d'Ancoratge Peishoeres	45120
AS	04	Punt d'Ancoratge Cabana de Portet	80213
AS	05	Punt d'Ancoratge Cau de Nau	20053
AS	06	Punt d'Ancoratge deth Planhèth des Bessons	45120

Es proposa una ZFG al costat del nucli urbà, promovent la ramaderia per millorar el manteniment de franja a executar (Vegeu 5.5.1) i a les ABC existents i a ampliar, indicades en l'apartat 5.6, següent.

5.6 Manteniment de les àrees de baixa combustibilitat

Periòdicament, és necessari verificar que les condicions a les quals es troben totes les àrees de baixa combustibilitat existent en el municipi es mantenen i que segueixen sent útils i pràctiques per a la finalitat amb la qual es van executar; i en cas contrari efectuar els treballs de manteniment necessaris per a la seva conservació.

Els treballs necessaris poden consistir a:

- Desbrossament periòdic de les herbes i matolls.
- Poda de les branques més baixes dels arbres per a minimitzar la continuïtat vertical del foc

- Retirada de totes les restes vegetals, presents o obtingudes, amb trituració de les branques més fines i estesa en el sòl.

En molts casos, es pot emprar el concurs de ramats per a mantenir la vegetació herbàcia (ovella) o arbustiva (cabra) amb creixement controlat, però sense una ramaderia prou densa, la necessitat de les tasques de desbrossament ha de complementar la pastura amb ramats ovins i cabrums, en especial sobre els materials llenyosos.

Les àrees sobre les quals s'han de fer tasques de manteniment són les indicades a la taula següent.

Taula 21: Zones ABC a mantenir i, si escau, ampliar

Tipus	#	Element	Superfície (m²)
ABC	01	Plan de Saussets e Plan de Sauts	491207
ABC	02	Vernet	341752
ABC	04	Cabana e Corrau de Portet	94741
ABC	05	Cau de Nau e Eth Latèr	398134

5.7 Actuacions de divulgació i sensibilització de la població

Per tal de prevenir l'aparició d'incendis forestals dins del terme municipal, es recomana a l'ajuntament realitzar una difusió general, en diferents aspectes de prevenció d'incendis, a tota la població així com la de comunicar les restriccions d'activitats relacionades amb foc en els períodes establerts en el Decret 64/1995 (març a octubre).

Aquesta difusió es pot realitzar mitjançant els bans municipals.

Entre els consells preventius bàsics que es pot fer arribar a la població a través dels diferents mitjans esmentats anteriorment, es recomana prioritzar els següents:

- No llenceu burilles enceses ni llumins, ni caminant ni per la finestra del cotxe.
- Si vas al medi natural amb vehicle particular, aparca bé, sense envair camins i pistes. Cal deixar lliures les vies d'accés perquè hi puguin circular els vehicles d'emergència si fos necessari. S'ha d'aparcar als espais habilitats, i sempre fora de les finques particulars.
- No llanceu coets, petards, focs d'artifici, globus (per exemple fanalets) o altres artefactes que continguin foc en zones de perill, ni que sigui a camp ras, ni en terrenys agrícoles ni, sobretot, en edificacions envoltades per bosc.
- No utilitzeu barbacoes que no estiguin autoritzades. Recordeu que han de ser d'obra i amb mataguspies.
- Les cremes de residus al jardí estan prohibides, cal portar-los a la Deixalleria o triturar-los per fer autocompost
- No deixeu mai escombraries ni deixalles al bosc. Utilitzeu els serveis de recollida i els contenidors adients.
- Elimineu les branques que toquin la façana i allunyeu de la casa les reserves de llenya.
- Tingueu a punt eines bàsiques contra incendis (mànegues, destrals) i alguna reserva d'aigua.

Es proposa la instal·lació de senyalització específica en els punts següents:

id	Actuació	Coordenada
----	----------	------------

1	Senyalització Perill d'Incendi a Guardader de Portet	313.144, 4.742.134
2	Senyalització Perill d'Incendi a Pista de Vernet (dipòsits)	312.172, 4.742.444

6 Resum econòmic

El pressupost valora, d'acord amb els amidaments i a les taules de preus recollides a la base de dades BECEC⁹, totes aquelles actuacions que de manera efectiva es planifiquen per ser executades durant els quatre anys de vigència del Pla.

Es tracta de les necessitats detectades en la fase d'anàlisi havent considerat les limitacions competencials i tenint en compte la realitat de l'ens local.

Poden ser objecte del pressupost les actuacions necessàries a la xarxa viària preferent, als punts d'aigua de la xarxa bàsica, les actuacions sobre la vegetació i als elements fixos de prevenció d'incendis com són els de senyalització de mesures i d'infraestructures de prevenció o els tancaments per limitar la circulació motoritzada als vials.

⁹ Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya – ItEC (<https://itec.cat/serveis/bedec/>) 2026

7 Cartografia

1. Localització (topografia)
2. Localització (ortofotoimatge)
3. Localització dels incendis històrics
4. Xarxes (viària i elèctrica)
5. Detalls de les xarxes
6. Plànol de Cobertes del Sòl
7. Ordenació Forestal
8. Hàbitats
9. Hàbitats d'Interès Comunitari
10. Perill Bàsic d'Incendis
11. Combustibilitat
12. Inflamabilitat
13. Orografia
14. Orientacions
15. Pendents
16. Alçades de capçades dels arbres
17. Infraestructura existent
18. Elements vulnerables
19. Zonificació
20. Actuacions programades