



# PLA DE PREVENCIÓ DELS INCENDIS FORESTALS AL MUNICIPI DE FORÈS

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

Municipi:

**Forès (Conca de Barberà)**

Data:

**Agost 2025**

Expedient: **8004330008-2021-0023683**

Clau: **2021-0023683**

Redacció: **Ecostudi SIMA SLP**

Direcció: **Transició ecològica. Àrea de Concertació i Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona**

# ÍNDIX

<b>1. ANTECEDENTS, ÀMBIT TERRITORIAL I TERMINI DE VIGÈNCIA DEL PLA DE PREVENCIÓ .....</b>	<b>5</b>	
1.1	DEFINICIÓ DEL PPIF, NORMATIVA DE REFERÈNCIA .....	5
1.2	RELACIÓ DELS DOCUMENTS SIMILARS O RELACIONATS.....	5
1.3	ÀMBIT TERRITORIAL DEL PLA .....	5
1.4	ADF PRESENTS AL TERRITORI I RELACIÓ AMB L'ELABORACIÓ DEL PPIF.....	6
1.5	PROCEDIMENT D'APROVACIÓ .....	7
1.6	TERMINI DE VIGÈNCIA .....	7
1.7	OBJECTIUS DEL PPIF.....	7
1.7.1	<i>Objectius generals</i> .....	7
1.7.2	<i>Objectius específics</i> .....	8
1.8	METODOLOGIA.....	8
1.8.1	<i>Etapa de recollida d'informació territorial</i> .....	8
1.8.2	<i>Etapa d'anàlisi d'informació i proposta d'actuacions</i> .....	9
1.9	RESUM DE CONSULTES REALITZADES A LES ADMINISTRACIONS I ENTITATS.....	9
1.10	RESUM D'ACTUACIONS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS EXECUTADES A TRAVÉS DE SUBVENCIONS DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA I LA GENERALITAT DE CATALUNYA.....	10
1.10.1	<i>Diputació de Tarragona</i> .....	10
1.10.2	<i>Generalitat de Catalunya</i> .....	10
<b>2. INFORMACIÓ SOCIOECONÒMICA .....</b>	<b>11</b>	
2.1	DISTRIBUCIÓ FORESTS PÚBLIQUES I PRIVADES.....	11
2.2	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ .....	11
<b>3. INFORMACIÓ DEL MEDI FÍSIC .....</b>	<b>13</b>	
3.1	OROGRAFIA .....	13
3.1.1	<i>Pendent</i> .....	13
3.1.2	<i>Orientació</i> .....	14
3.2	XARXA HIDROGRÀFICA.....	15
3.3	OCUPACIÓ DEL SÒL I ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓ .....	16
3.4	HÀBITATS .....	20
3.5	MODELS DE COMBUSTIBLE I INFLAMABILITAT .....	22
3.5.1	<i>Models de combustible</i> .....	22
3.5.2	<i>Models d'inflamabilitat</i> .....	26
<b>4. INVENTARI DELS ELEMENTS DE RISC, VULNERABLES I D'ESPECIAL PROTECCIÓ. ....</b>	<b>29</b>	
4.1	INVENTARI DELS ELEMENTS DE RISC.....	29
4.1.1	<i>Nuclis de població propers a la massa forestal</i> .....	29
4.1.2	<i>Edificacions aïllades</i> .....	29
4.1.3	<i>Activitats agrícoles i ramaderes</i> .....	30
4.1.4	<i>Abocadors</i> .....	30
4.1.5	<i>Zones d'alta freqüentació</i> .....	30
4.1.6	<i>Línies elèctriques</i> .....	30
4.1.7	<i>Carreteres</i> .....	30
4.1.8	<i>Altres</i> .....	31
4.2	INVENTARI D'ELEMENTS VULNERABLES I D'ESPECIAL PROTECCIÓ .....	31
4.2.1	<i>Espais protegits</i> .....	31
4.2.2	<i>Forest públiques</i> .....	31
4.2.3	<i>Espais per a la protecció de fauna</i> .....	31

4.2.4	<i>Espais cinegètics</i> .....	31
4.2.5	<i>Hàbitats singulars</i> .....	32
4.2.6	<i>Zones amb perill d'erosió</i> .....	33
4.2.7	<i>Zones amb procés de regeneració</i> .....	33
<b>5.</b>	<b>INVENTARI D'INFRAESTRUCTURES DE PREVENCIÓ I LLUITA CONTRA ELS INCENDIS FORESTALS ..</b>	<b>34</b>
5.1.1	<i>Xarxa viària de prevenció i extinció d'incendis forestals</i> .....	34
5.1.2	<i>Punts d'aigua</i> .....	37
5.1.3	<i>Àrees de baixa càrrega de combustible</i> .....	38
<b>6.</b>	<b>RECURSOS MÒBILS, VIGILÀNCIA, MITJANS D'ALERTA I DETECCIÓ .....</b>	<b>40</b>
6.1	INVENTARI DE MATERIAL I MAQUINARIA DE L'ADF .....	40
6.2	VIGILÀNCIA I MITJANS D'ALERTA I DETECCIÓ .....	40
6.2.1	<i>Punts i itineraris de vigilància</i> .....	40
6.2.2	<i>Serveis de bombers de la Generalitat de Catalunya</i> .....	40
6.2.3	<i>GRAF: Grup de reforç en actuacions forestals</i> .....	41
6.2.4	<i>EPAF: Equips de prevenció activa i forestal</i> .....	42
6.2.5	<i>Cos d'Agents Rurals</i> .....	42
<b>7.</b>	<b>AVALUACIÓ .....</b>	<b>43</b>
7.1	DADES HISTÒRIQUES D'INCENDIS FORESTALS .....	43
7.1.1	<i>Estadístiques d'incendis</i> .....	43
7.1.2	<i>Zones homogènies de risc (ZHR)</i> .....	44
7.1.3	<i>Geomorfologia i geologia</i> .....	45
7.2	AVALUACIÓ DEL PERILL BÀSIC D'INCENDIS FORESTALS .....	46
7.2.1	<i>Mapa de perill bàsic d'incendi forestals</i> .....	46
7.2.2	<i>Risc de caràcter social, índex de freqüència, índex de causalitat i índex de risc social</i> .....	48
7.2.3	<i>Zones d'alt risc d'incendi forestal</i> .....	53
7.2.4	<i>Períodes de màxim risc d'incendi forestal i climatologia</i> .....	55
7.3	AVALUACIÓ DE LA CAPACITAT D'INTERVENCIÓ .....	58
7.3.1	<i>Xarxa viària</i> .....	58
7.3.2	<i>Punts d'aigua</i> .....	60
7.4	IDENTIFICACIÓ DELS DÈFICITS DE PROTECCIÓ .....	61
7.4.1	<i>Abocadors i altres gestors de residus</i> .....	61
7.4.2	<i>Línies elèctriques</i> .....	61
7.4.3	<i>Xarxa viària</i> .....	61
7.4.3.1	<i>Xarxa de carreteres</i> .....	61
7.4.3.2	<i>Xarxa de camins</i> .....	62
7.4.4	<i>Punts d'aigua</i> .....	62
7.4.5	<i>Franges de baixa càrrega de combustible</i> .....	62
7.4.6	<i>PEG i ZFG</i> .....	62
7.5	AVALUACIÓ DE LA VULNERABILITAT .....	63
7.5.1	<i>Nuclis de població</i> .....	63
7.5.2	<i>Edificacions aïllades</i> .....	63
7.5.3	<i>Elements especialment perillosos</i> .....	64
7.5.4	<i>Infraestructures: autopistes i autovies, vies asfaltades i línies elèctriques</i> .....	64
7.5.5	<i>Espais naturals protegits i d'especial protecció</i> .....	64
<b>8.</b>	<b>PROPOSTA D'ACTUACIONS, MANTENIMENT I PREVISIONS .....</b>	<b>65</b>
8.1	INVENTARI D'ACTUACIONS INCLOSES ALS PIE DELS PPP .....	65

8.2	PRIORITZACIÓ I PRESSUPOST INICIAL DE L'INVENTARI D'ACTUACIONS .....	65
8.3	ACTUACIONS DEL PPIF.....	67
<b>9.</b>	<b>CARTOGRAFIA .....</b>	<b>74</b>
<b>10.</b>	<b>PRESSUPOST.....</b>	<b>75</b>
10.1	RESUM D'AMIDAMENTS .....	75
10.2	PREUS UNITARIS .....	76
10.3	PRESSUPOST .....	80
10.4	FINANÇAMENT .....	82
10.5	SIGNATURES .....	82
<b>11.</b>	<b>ANNEXOS .....</b>	<b>83</b>
11.1	REPORTATGE FOTOGRÀFIC .....	83
11.2	GLOSSARI .....	87
11.3	ACRÒNIMS .....	88

# 1. ANTECEDENTS, ÀMBIT TERRITORIAL I TERMINI DE VIGÈNCIA DEL PLA DE PREVENCIÓ

## 1.1 DEFINICIÓ DEL PPIF, NORMATIVA DE REFERÈNCIA

Els plans de prevenció d'incendis forestals són els instruments que preveuen quines actuacions són necessàries per tal disminuir el perill d'inici d'incendi, limitar la seva propagació i disminuir la seva severitat.

La Llei 6/1988, de 30 de març forestal de Catalunya, a l'article 33, atorga al DARP la responsabilitat en prevenció d'incendis forestals: *"Correspon al DARP la planificació, la coordinació i l'execució de les mesures i les accions que es realitzin per a la prevenció d'incendis forestals, en col·laboració amb els altres Departaments de l'Administració, les entitats locals, les ADF i els particulars"*

Així mateix, a l'article 40, s'estableix que és el DARP qui aprovarà els plans de prevenció d'incendis forestals (PPIF) i el seu contingut: *"Les entitats locals situades en zones d'alt risc d'incendis forestals han de disposar d'un PPIF, el qual ha de ser tramès al DARP per a ésser aprovat. A més aquests plans 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"*.

El Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals als (art. 13 i 17) estableix que els municipis situats en zones d'alt risc d'incendis han de disposar d'un Pla de Prevenció d'Incendis Forestals (PPIF, d'aquí en endavant).

El municipi de Forès està considerat com a municipi d'alt risc d'incendi forestal i, com a tal, ha de disposar d'un Pla de Prevenció d'Incendis Forestals del seu àmbit territorial, el qual haurà de ser tramès al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació per a la seva aprovació. Aquest Pla haurà de contenir les mesures orientatives i administratives a prendre i els equips i les infraestructures a crear per a defensar-se dels incendis forestals i disminuir-ne el risc.

## 1.2 RELACIÓ DELS DOCUMENTS SIMILARS O RELACIONATS

A dia d'avui, el municipi de Forès disposa de documents similars o relacionats amb el Pla de Prevenció d'Incendis Forestals. Aquests documents es detallen a continuació:

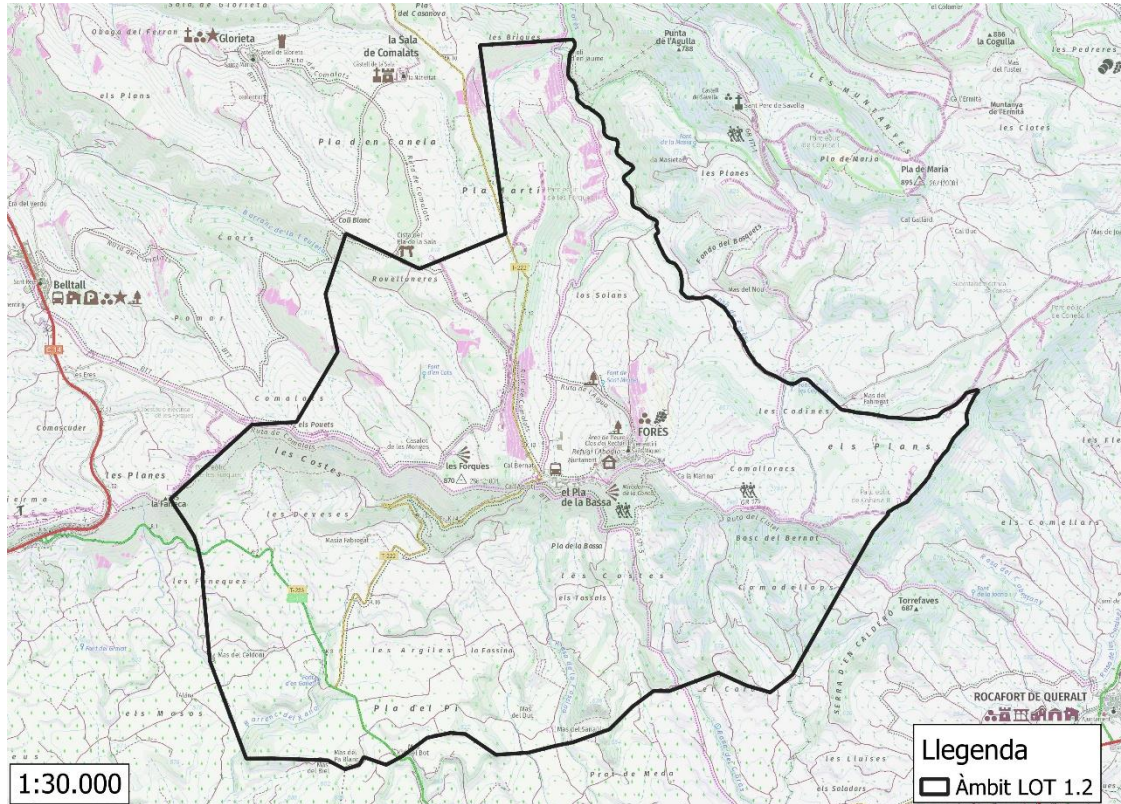
- Document únic de Protecció Civil (DUPROCIM) del municipi de Forès, homologat en data 10/12/2021, que inclou el Pla d'Actuació Municipal per risc d'Incendis Forestals (PAM INFOCAT).
- Plànol de delimitació de mesures de Prevenció dels Incendis Forestals del municipi de Forès, aprovat en data octubre 2017.

## 1.3 ÀMBIT TERRITORIAL DEL PLA

L'àmbit territorial del Pla és el terme municipal de Forès amb una extensió de 16,03 km<sup>2</sup>, una població de 48 habitants i localitzat a la comarca de Conca de Barberà.

El municipi limita al nord-oest amb Passanant, al nord-est amb Conesa, al sud-est amb Rocafort de Queralt, al sud amb Sarral i al sud-oest amb Solivella.

**Figura 1.** Terme municipal de Forès.



Font: Elaboració pròpia a partir de la cartografia de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

Tot i que l'àmbit d'actuació del projecte és el terme municipal, la diagnosi territorial i la planificació d'actuacions tindran en compte aquells espais que es trobin inclosos dins del Perímetre de Protecció Prioritària, ja aquests són espais amb un alt risc d'incendi forestal i amb una continuïtat de vegetació que permetria el desenvolupament de Grans Incendis Forestals (GIF). En aquest cas, el municipi no es troba inclòs dins del Perímetre de Protecció Prioritària (PPP).

Per últim, és imprescindible destacar que el municipi de Forès no presenta Espais Naturals Protegits.

## 1.4 ADF PRESENTS AL TERRITORI I RELACIÓ AMB L'ELABORACIÓ DEL PPIF

Les agrupacions de defensa forestal (ADF) són associacions formades pels ajuntaments i els propietaris forestals 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.

El municipi de Forès no disposa d'ADF.

## 1.5 PROCEDIMENT D'APROVACIÓ

Una vegada finalitzada la redacció del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals, l'empresa redactora lliurarà a la Diputació de Tarragona el document corresponent a cada ens local. Seguidament, el Pla de Prevenció d'Incendis Forestals se sotmetrà a informació pública i es sol·licitarà l'aprovació corresponent al Servei de Prevenció d'Incendis Forestals de la Direcció General de Boscos i Gestió del Medi del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

El procediment d'aprovació del Pla, per tant, és el següent:

- Redacció del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals.
- Aprovació inicial pel ple de l'Ajuntament i inici de la informació pública
- Tramesa del Pla al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació per a la seva resolució i aprovació per part del Servei de Prevenció d'Incendis Forestals de la Direcció General de Boscos i Gestió del Medi.

## 1.6 TERMINI DE VIGÈNCIA

El present PPIF tindrà un termini de vigència de 4 anys, segons data d'aprovació prevista. Un cop acabat i aprovat, al compliment del termini caldrà fer-ne la revisió d'acord amb les actuacions realitzades, les necessitats del municipi i les recomanacions del Servei de Prevenció d'Incendis Forestals de la Generalitat de Catalunya.

Una vegada superat el termini de vigència es procedirà a una revisió del document i de les actuacions previstes, no obstant, en cas que es produïssin modificacions substancials en alguns dels aspectes determinants per a la valoració del risc i la vulnerabilitat del territori de l'àmbit d'actuació en un termini inferior, es valorarà la conveniència de modificar-lo amb anterioritat.

## 1.7 OBJECTIUS DEL PPIF

L'objectiu principal està emmarcat en realitzar una adequada avaluació de l'estat actual de l'espai forestal del municipi i de les infraestructures i activitats que s'hi troba per tal de definir els criteris per ordenar la gestió de les infraestructures de prevenció, reduir la vulnerabilitat i el risc i minimitzar l'emergència produïda pels incendis forestals.

### 1.7.1 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 i de divulgació dels valors del massís, mitjans de prevenció i extinció d'incendis propers, etc.

- Estudiar els incendis històrics representatius, les seves causes, comportament, condicions meteorològiques en què es van desenvolupar, etc.

### 1.7.2 Objectius específics

- Avaluar el risc i la vulnerabilitat davant els incendis.
- 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.
- Planificar i dimensionar una sèrie d'infraestructures estratègiques que permetin evitar o alentir el desenvolupament d'un incendi forestal i reduir-ne la seva intensitat a fi de generar oportunitats als mitjans d'extinció per a actuar-hi i per millorar la gestió de l'emergència.
- Assegurar que les infraestructures de prevenció presents i projectades garanteixin la seguretat del personal i dels mitjans d'extinció i prevenció.
- Proposar i justificar tècnica i econòmicament les infraestructures, les actuals i les proposades.
- Establir prioritats per l'execució, posada en marxa de les actuacions proposades, de manera que faciliti la gestió a realitzar per l'Ajuntament.
- Regular, conscienciar, formar i informar sobre pràctiques, activitats i infraestructures que representen un risc o que poden incrementar la magnitud dels incendis.
- Fomentar la pràctica d'activitats i actuacions, tasques d'informació, conscienciació, divulgació i vigilància que minimitzin el número d'incendis forestals o la superfície afectada per aquests.

## 1.8 METODOLOGIA

Els municipis de les comarques de Tarragona estan situats de forma majoritària en zones amb un alt risc d'incendi forestal i amb una alta vulnerabilitat respecte a la protecció dels nuclis de població i de les urbanitzacions. Atenent, doncs, les característiques dels diferents municipis de les comarques de Tarragona, caldrà adaptar els treballs a les necessitats específiques de cada municipi.

El contingut del Pla de Prevenció d'Incendis forestal, inclou: una etapa de recollida d'informació territorial, una d'anàlisi d'aquesta informació i una proposta d'actuacions que es recolliran al document definitiu.

### 1.8.1 Etapa de recollida d'informació territorial

- Per tal d'iniciar els treballs, un cop adjudicat i formalitzat el contracte, l'adjudicatari haurà de posar-se en contacte amb els tècnics de Diputació de Tarragona qui, mitjançant reunió presencial o telemàtica, seran els encarregats de posar en contacte l'ajuntament i l'empresa adjudicatària corresponent.

- S'ha de recollir i recopilar la informació necessària per l'elaboració del PPIF per part dels ajuntaments, ADF, serveis territorials del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, Cos de Bombers, etc.
- Visites i treball de camp de comprovació i d'anàlisi de les dades de base facilitades pels ajuntaments, i per les entitats o associacions locals que col·laborin.
- Prèviament al treball de camp es realitzarà l'anàlisi i la incorporació dels elements i dels treballs de millora forestal que afectin a les zones d'actuació municipal, i que ja estiguin previstos en els documents referents als Perímetres de Protecció Prioritària per a la prevenció d'incendis forestals (PPP), els Plans de Prevenció d'Incendis Forestals (PPI) anteriors o PPI d'espais naturals de protecció especial, els Instruments d'Ordenació Forestal (IOF), els Plans d'Autoprotecció de les Urbanitzacions o Plans de Prevenció d'Incendis en les Urbanitzacions o en les instal·lacions (PAU o PPU), el PAM INFOCAT, el DUPROCIM o altres plans d'actuació que puguin aportar elements per a la prevenció d'incendis. També s'inclouran els Plànols de delimitació de mesures de prevenció d'incendis municipal.

Les actuacions de prevenció d'incendis forestals previstes als plans supramunicipals com ara els PPP s'hauran de recollir als PPIF municipals.

- Incorporació de les determinacions dels treballs i estudis complementaris del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) i especialment del Document Ambiental Estratègic que s'hagin d'incorporar o que puguin ser d'interès (Ordenació i planificació al voltant de les urbanitzacions, classificacions o claus urbanístiques, plànol de la xarxa camins rurals i forestals, activitats i instal·lacions existents o previstes en el medi rural i forestal, etc.). La consideració si és el cas d'altres treballs i plans relacionats amb les mesures de prevenció dels incendis forestals que puguin afectar al municipi d'estudi.

### 1.8.2 Etapa d'anàlisi d'informació i proposta d'actuacions

L'objectiu del Pla de Prevenció d'incendis forestals, a partir de la diagnosi prèvia, de les actuacions realitzades amb anterioritat i en concordança amb altres plans i documents aprovats, és planificar un conjunt d'actuacions a executar en un període de temps amb la finalitat de reduir la capacitat de propagació i els efectes ocasionats pels incendis forestals, així com facilitar-ne l'extinció.

## 1.9 RESUM DE CONSULTES REALITZADES A LES ADMINISTRACIONS I ENTITATS

Per a la elaboració d'aquest document, s'han realitzat diferents reunions i consultes relacionades amb l'elaboració del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals. A continuació es fa un recull cronològic de les consultes realitzades i temes tractats:

- **Juliol de 2023** amb Diputació de Tarragona: Reunió de llançament dels PPIF's. Primera presa de contacte i planificació del treball a realitzar.

- **Agost de 2023:** Sol·licitud inicial, via correu electrònic, al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació en referència a dades municipals relacionades amb l'històric d'incendis, àrees recreatives amb barbacoes i punts d'aigua utilitzats en cas d'incendis forestals.
- **Octubre de 2023:** reunió inicial amb l'Ajuntament del municipi. Explicació del contingut i estructura del PPIF i la possible afectació dels Perímetres de Protecció Prioritària, petició inicial d'informació, procediment d'elaboració del pla i planificació de la visita de camp a realitzar.
- **Febrer de 2024:** visita de camp al municipi. Visita de les zones més vulnerables, punts d'aigua i zones més conflictives. Avaluació dels dèficits de protecció i planificació inicial d'actuacions a realitzar.
- **Març de 2024:** Reunió de tancament amb Ajuntament. Presentació de la proposta d'actuacions recollides en el PPIF i validació de les actuacions definitives.
- **Juny de 2024:** enviament a la Diputació de Tarragona, via correu electrònic, versió esborrany del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals.

## 1.10 RESUM D'ACTUACIONS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS EXECUTADES A TRAVÉS DE SUBVENCIONS DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA I LA GENERALITAT DE CATALUNYA

### 1.10.1 Diputació de Tarragona

En els darrers anys no s'han executat actuacions de prevenció d'incendis en el municipi subvencionades per part de la Diputació de Tarragona.

### 1.10.2 Generalitat de Catalunya

En els darrers anys no s'han executat actuacions de prevenció d'incendis en el municipi subvencionades per part de la Generalitat de Catalunya.

## 2. INFORMACIÓ SOCIOECONÒMICA

### 2.1 DISTRIBUCIÓ FORESTS PÚBLIQUES I PRIVADES

Tal i com s'ha esmentat a l'apartat 1.3, el municipi de Forès no disposa de forests públiques ni privades que presentin Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal en el seu terme municipal.

### 2.2 DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ

Segons la informació facilitada a través de l'Institut d'Estadística de Catalunya per a l'any 2022, la població total del terme municipal de Forès és de 48 habitants, distribuïdes en 1 sol nucli de població. Així mateix, s'ha de considerar també que una minora de la població habita en edificacions de tipus aïllat al llarg del terme municipal. Moltes d'aquestes edificacions es troben properes a massa forestal i per tant, jugaran un paper important durant la redacció del present Pla.

La següent taula mostra la distribució de la població en base a les diferents entitats de població que conformen el municipi:

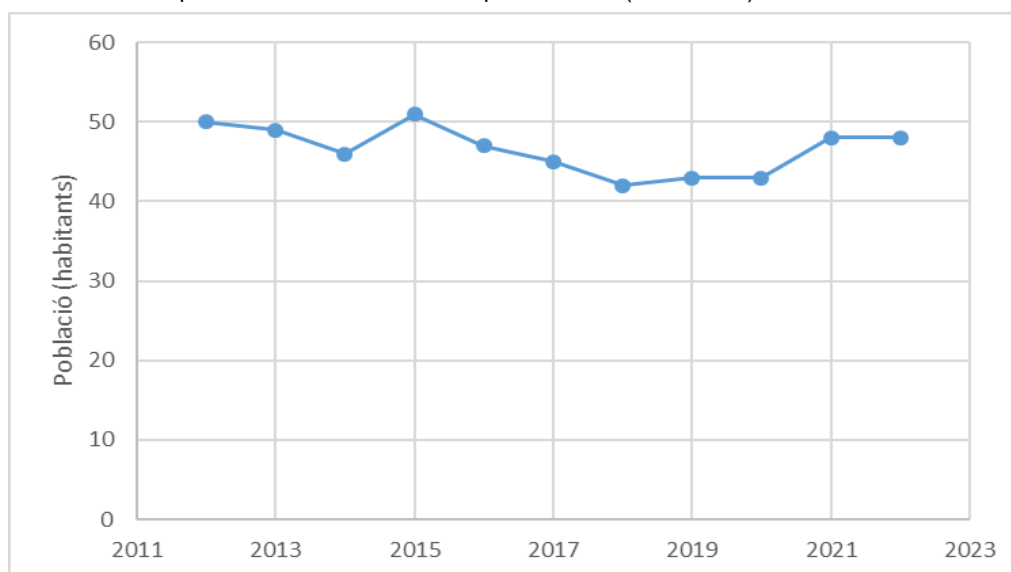
**Taula 1.** Població per a cada una de les entitats de població que conformen el municipi de Forès.

Entitat poblacional	Població 2022 (habitants)
Forès	48
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Institut Estadístic de Catalunya (IDESCAT) per a l'any 2022.

L'evolució de la població municipal total durant els últims anys es recull a la següent gràfica:

**Gràfica 1.** Evolució poblacional del terme municipal de Forès (2012-2022).



**Font:** Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Institut Estadístic de Catalunya (IDESCAT).

Com es pot observar a la gràfica anterior, la població de Forès ha patit fluctuacions en la darrera dècada. Concretament a partir del 2012 fins el 2014 s'observa un descens del nombre d'habitants del 8%. Seguidament, del 2014 al 2015 augmenta fins arribar als 50 habitants. A partir del 2015 fins al 2020 però, la població torna a disminuir un 15,6% per tornar a augmentar seguidament fins als 48 habitants actuals.

Segons les dades corresponents a l'any 2022, dels 48 habitants totals del municipi, un 4,17% són de 14 anys o menys i no hi ha habitants de 85 anys o més.

Pel que respecta a la densitat de població, tenint en compte la població y la superfície totals dels municipi, s'estima que la densitat total del terme és de 3,0 hab./km<sup>2</sup>.

La següent taula mostra les densitats de població de les diferents entitats de població que conformen el municipi de Forès.

**Taula 2.** Densitat de població per a cada una de les entitats de població que conformen el municipi de Forès.

Entitat poblacional	Habitants totals	Superfície (km <sup>2</sup> )	Densitat de població (hab./km <sup>2</sup> )
Forès	48	16,03	3,0
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>16,03</b>	<b>3,0</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir de la informació facilitada per l'Institut Estadístic de Catalunya (IDESCAT) per a l'any 2022.

### 3. INFORMACIÓ DEL MEDI FÍSIC

Els factors que influeixen més directament en la propagació del foc són l'orografia del terreny, els factors climàtics i la naturalesa i estat de la vegetació. Als apartats següents s'estudien els factors anteriorment esmentats.

#### 3.1 OROGRAFIA

##### 3.1.1 Pendent

El pendent és un dels factors que afecta en major mesura en la propagació del foc en cas d'incendi forestal. D'aquesta manera, en un terreny amb pendent, el foc avança més ràpidament vessant amunt, perquè l'aire calent tendeix a pujar, assecant abans els combustibles que hi ha per sobre. La propagació és més ràpida com més acusada sigui la inclinació del terreny.

En el cas del municipi de Forès, i tenint en compte la superfície total del mateix, cal destacar que la majoria es correspon amb pendents de més del 20%. A continuació es mostra una taula resum de la superfície, pendent i percentatge respecte el total del terme municipal:

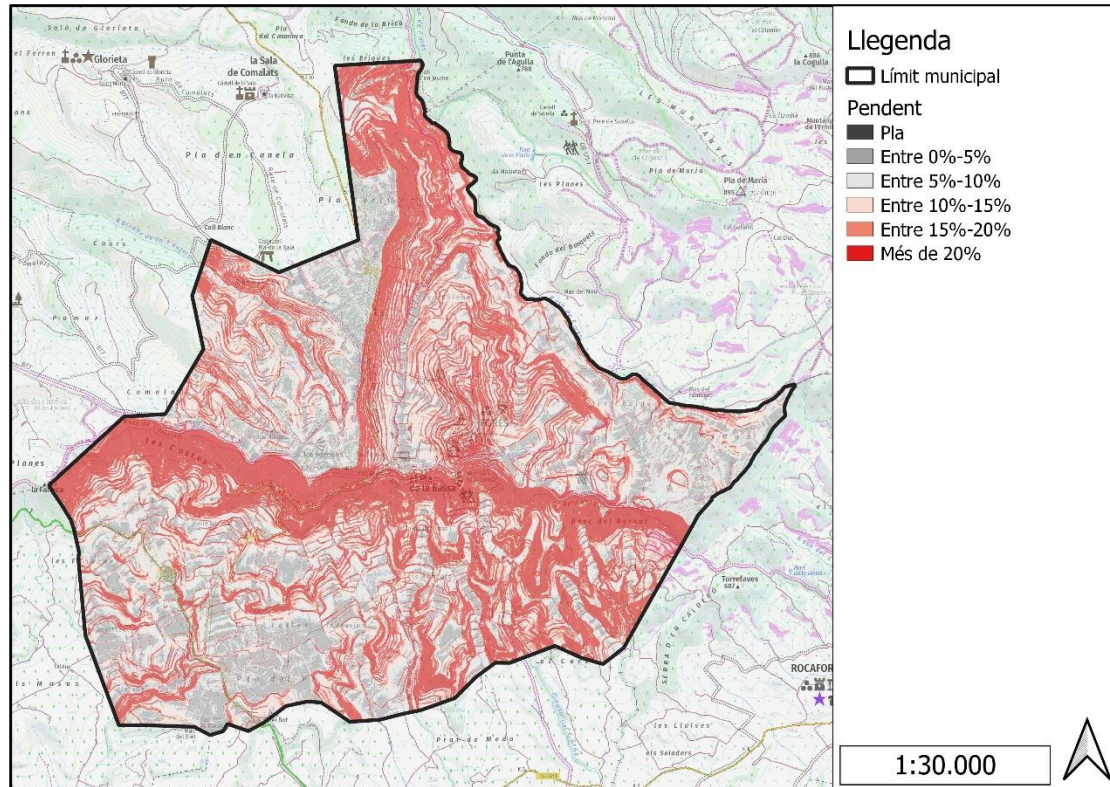
**Taula 3.** Classificació per percentatges del pendent al municipi de Forès.

Classe de pendent	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Inferior al 5 %	276,3	17,24
Del 5 al 10 %	360,4	22,49
Del 10 al 15 %	230,8	14,40
Del 15 % al 20 %	134,4	8,38
Més del 20 %	601,0	37,49
<b>TOTAL</b>	<b>1.603</b>	<b>100,00</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir de les dades obtingudes a través del Model Digital del Terreny de l'Institut cartogràfic i geològic de Catalunya (ICGC).

A continuació es pot observar la distribució dels pendents al llarg del terme municipal:

**Figura 2.** Distribució dels pendents al terme municipal de Forès.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades obtingudes a través del Model Digital del Terreny de l'ICGC.

### 3.1.2 Orientació

Pel que fa a la propagació dels incendis forestals, a les solanes (orientacions sud), de manera general, la calor que acumula i desprèn el sòl genera una brisa que circula des de les valls cap als cims. En canvi, les parts obagues (orientacions nord), al tenir una exposició solar inferior acumulen i mantenen millor la humitat sent, en principi, zones on la propagació del foc resulta més difícil.

El càlcul d'orientacions ha estat realitzat a través d'una reclassificació en base als valors obtinguts a partir de l'anàlisi cartogràfic del Model Digital del Terreny.

En el cas del municipi de Forès, la distribució de les orientacions s'indica a la següent taula:

**Taula 4.** Classificació per percentatges de les orientacions al municipi de Forès.

Classe d'orientació	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Sense orientació	1,4	0,09
Nord	147,8	9,22
Nord-est	182,8	11,40
Est	179,6	11,20

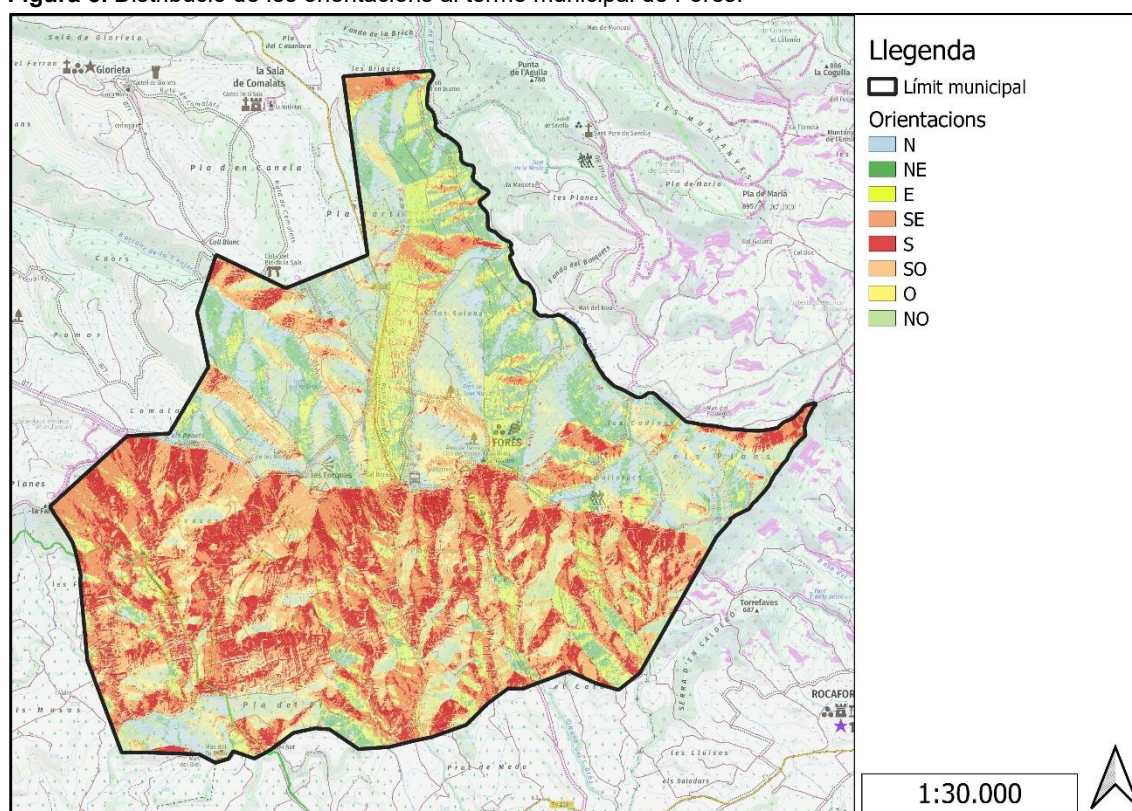
Taula 4. Classificació per percentatges de les orientacions al municipi de Forès.

Classe d'orientació	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Sud-est	239,9	14,97
Sud	213,6	13,33
Sud-oest	237,0	14,79
Oest	185,5	11,57
Nord-oest	215,3	13,43
<b>TOTAL</b>	<b>1.603</b>	<b>100,00</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades obtingudes a través del Model Digital del Terreny de l'Institut cartogràfic i geològic de Catalunya (ICGC).

A continuació es pot observar la distribució de les orientacions al llarg del terme municipal:

Figura 3. Distribució de les orientacions al terme municipal de Forès.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades obtingudes a través del Model Digital del Terreny de l'ICGC.

### 3.2 XARXA HIDROGRÀFICA

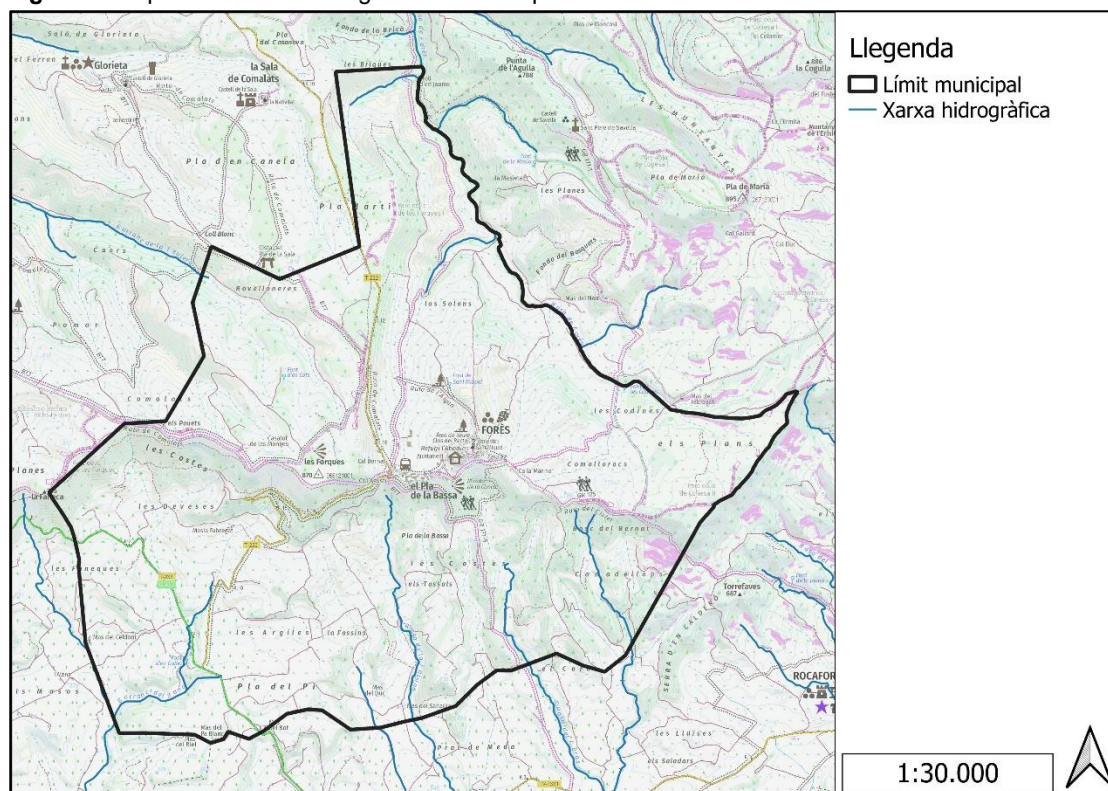
El municipi de Forès es troba dins de la conca hidrogràfica del Segre, concretament en la zona sud-oest de la mateixa, així com a la zona nord-oest de la conca hidrogràfica del Francolí.

Per la part meridional del terme, mirant a la Conca, corren diversos barrancs com el de la Fusina o el del Queràs, que s'ajunten al terme del Sarral amb la Riera Salada, que finalment es barreja amb el riu de Vallverd.

Tanmateix, a la part septentrional del terme neix el torrent de Florès, que després de travessar els termes de Passanant i de Vallfogona desguassa per l'esquerra al Riu Corb.

D'altra banda, també discorren pel municipi multitud de rases i torrents.

**Figura 4.** Mapa de la xarxa hidrogràfica al municipi de Forès.



**Font:** Elaboració pròpia de la base topogràfica 1:25.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

### 3.3 OCUPACIÓ DEL SÒL I ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓ

La vegetació existent en un territori és el combustible del foc que s'hi origina. Per tant és molt important determinar la tipologia, el seu estat, la seva combustibilitat i inflamabilitat per tal de fer front als incendis forestals.

A partir del mapa d'usos del sòl 2018 de la Generalitat de Catalunya s'ha elaborat la taula següent on es representa per cada categoria d'ús la superfície que ocupa i el percentatge que representa respecte a la superfície total del municipi.

**Taula 5.** Classificació per categories dels usos i cobertes del sòl al municipi de Forès.

Categoria	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Conreus herbacis	737,0	45,98
Boscoss densos d'aciculifolis	348,0	21,71

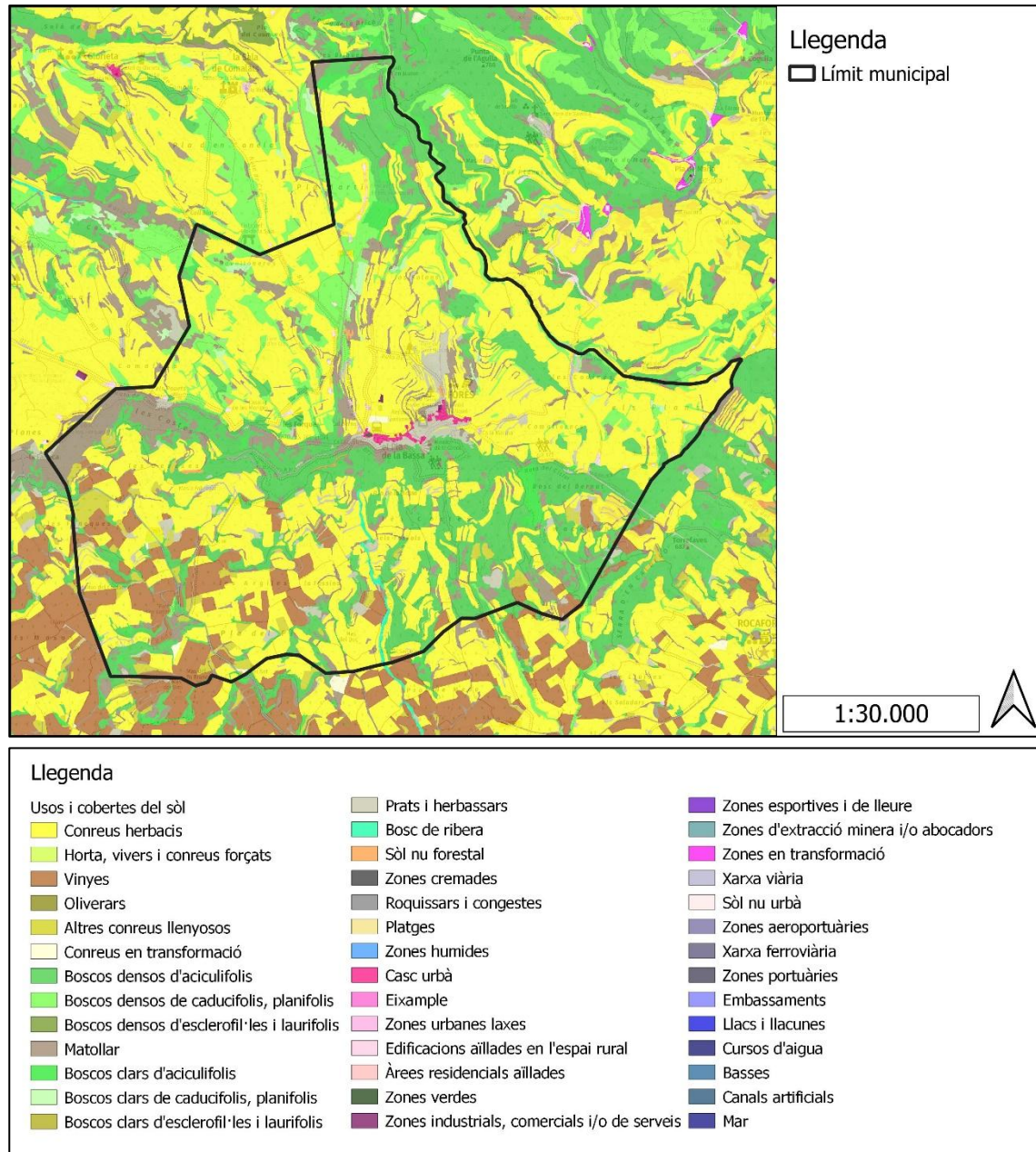
**Taula 5.** Classificació per categories dels usos i cobertes del sòl al municipi de Forès.

<b>Categoria</b>	<b>Superfície (ha)</b>	<b>Percentatge (%)</b>
Matollar	162,6	10,14
Boscors densos de caducifolis, planifolis	118,0	7,36
Vinyes	98,9	6,17
Prats i herbassars	53,0	3,31
Altres conreus llenyosos	29,9	1,87
Boscors clars d'aciculifolis	23,9	1,49
Boscors clars de caducifolis, planifolis	8,0	0,50
Xarxa viària	6,9	0,43
Casc urbà	4,6	0,28
Bosc de Ribera	4,0	0,25
Sòl un urbà	2,9	0,18
Conreus en transformació	2,3	0,14
Sòl un forestal	1,8	0,11
Edificacions aïllades en l'espai rural	0,7	0,04
Zones industrials, comercials i/o de serveis	0,3	0,02
Zones d'extracció minera i/o abocadors	0,2	0,01
Zones verdes	0,1	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>1.603</b>	<b>100,00</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir del Mapa d'usos del sòl de Catalunya 2018 de la Generalitat de Catalunya.

A continuació es mostra la localització de cadascuna de les tipologies d'usos i cobertes del sòl del municipi:

Figura 5. Mapa d'usos del sòl al municipi de Forès.



Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa d'usos del sòl de Catalunya 2018 de la Generalitat de Catalunya.

A partir de les dades anteriors, s'observa que el 45,98% del terme municipal de Forès està recobert per Conreus herbacis. Aquests es troben a tota l'extensió del municipi. D'altra banda, els Boscos densos d'aciculifolis també tenen un paper destacat amb un 21,71% de recobriment del territori municipal. Aquests ocupen principalment zones del centre i l'est del terme municipal. Finalment, cal mencionar que el Matollar ocupa el 10,14% del territori (situant-se principalment al sud-oest del municipi).

Així doncs, la superfície forestal del municipi de Forès és de 717,4 ha (ocupa el 44,75% territori municipal). Aquesta superfície forestal es reparteix de la següent manera:

**Taula 6.** Superfície forestal al municipi de Forès.

<b>Categoria</b>	<b>Superfície (ha)</b>	<b>Percentatge (%)</b>
Bosc	501,8	69,99
Matollar	162,6	22,62
Prats	53,0	7,39
<b>TOTAL</b>	<b>717,4</b>	<b>100,00</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir del Mapa d'usos del sòl de Catalunya 2018 de la Generalitat de Catalunya.

Pel que fa a la tipologia de formacions forestals presents al municipi i la seva distribució en superfície, s'ha obtingut la següent taula:

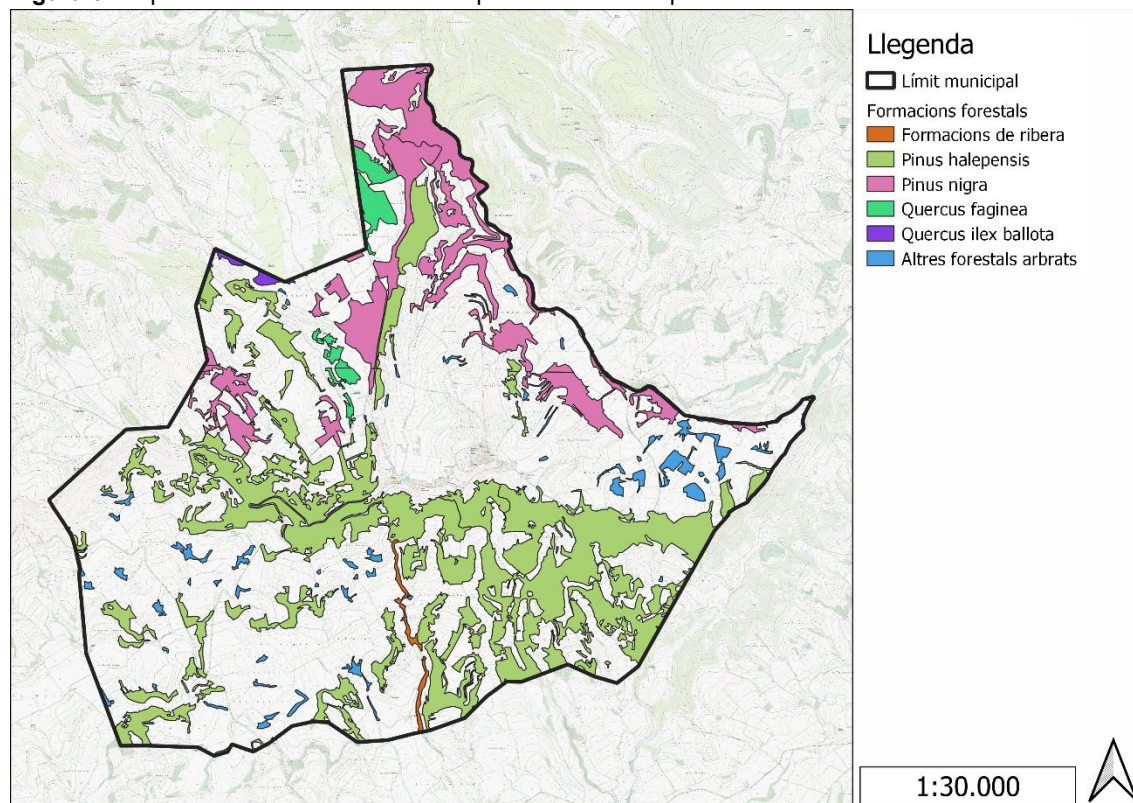
**Taula 7.** Classificació per espècie dominant de les formacions forestals al municipi de Forès.

<b>Espècie</b>	<b>Superfície (ha)</b>	<b>Percentatge (%)</b>
<i>Pinus halepensis</i>	329,59	64,33
<i>Pinus nigra</i>	132,66	25,89
Altres formacions arbrades	25,42	4,96
<i>Quercus faginea</i>	17,97	3,51
Formacions de ribera	4,03	0,79
<i>Quercus ilex ballota</i>	2,64	0,52
<b>TOTAL</b>	<b>512,31</b>	<b>100,00</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir del Mapa de formacions forestals pures i mixtes de la Generalitat de Catalunya.

A continuació es mostra on es localitzen les formacions forestals presents al municipi:

**Figura 6.** Mapa de les formacions forestals presents al municipi de Forès.



**Font:** Elaboració pròpia a partir del Mapa de formacions forestals pures i mixtes de la Generalitat de Catalunya.

A partir de les dades anteriors, s'observa que el pi blanc (*Pinus halepensis*) és l'espècie més abundant en les formacions forestals arbrades del municipi (64,33%). Els seus boscos es troben sobretot al sud del terme municipal. També destaquen altres espècies com ara la pinassa (*Pinus nigra*) que domina en el 25,89 dels boscos del municipi.

### 3.4 HÀBITATS

La Cartografia dels Hàbitats a Catalunya (CHC 2018) es tracta d'una adaptació de la classificació dels hàbitats CORINE adaptada al territori català basada en la interpretació i adaptació de la classificació d'hàbitats de la Unió Europea que proposa el document "CORINE Biotopes Manual", editat per la Comissió Europea al 1991.

En aquest document s'ha emprat la Versió 2 de la CHC, una actualització de la versió 2 (2012) de la cartografia dels hàbitats a Catalunya a escala 1:50.000.

**Taula 8.** Hàbitats de Catalunya al municipi de Forès.

Hàbitat	Superfície (ha)	Percentatge (%)
82c	825,49	51,50
42ab	247,89	15,46
83d	132,47	8,26

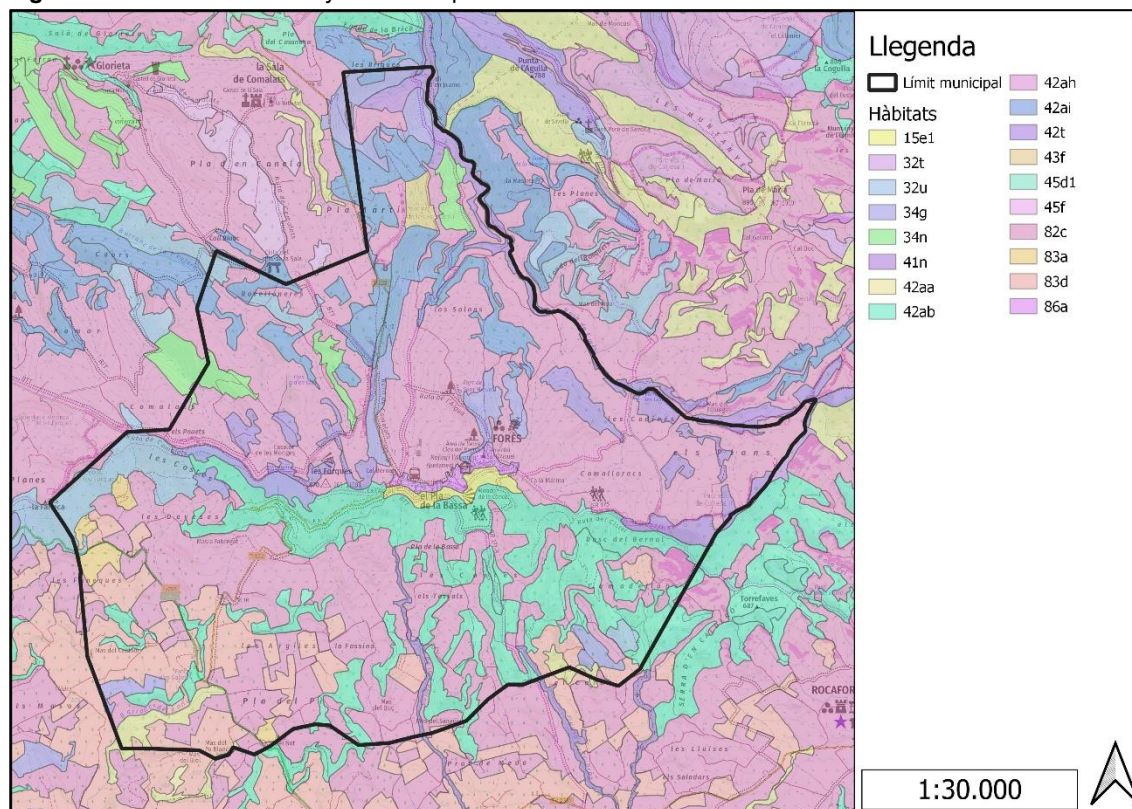
Taula 8. Hàbitats de Catalunya al municipi de Forès.

Hàbitat	Superfície (ha)	Percentatge (%)
42ai	106,97	6,67
34g	71,10	4,44
41n	55,81	3,48
32u	49,16	3,07
42t	32,10	2,00
34n	24,38	1,52
42aa	14,33	0,89
83a	14,14	0,88
15e1	10,96	0,68
86a	10,20	0,64
43f	7,91	0,49
<b>TOTAL</b>	<b>1.603</b>	<b>100,00</b>

Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa d'hàbitats de Catalunya (2018).

A continuació es mostra la distribució dels diferents hàbitats al llarg del terme municipal:

Figura 7. Hàbitats de Catalunya al municipi de Forès.



Font: Elaboració pròpia a partir del Mapa d'hàbitats de Catalunya (2018).

En el municipi de Forès els hàbitats dominants són els següents:

- 82c: Conreus herbacis extensius de secà (ocupen el 51,5% del municipi).
- 42ab: Pinedes de pi blanc amb sotabosc de brolles de les contrades mediterrànies (ocupen el 15,46% del municipi).
- 83d: Vinyes (ocupen el 8,26% del municipi).

### 3.5 MODELS DE COMBUSTIBLE I INFLAMABILITAT

#### 3.5.1 Models de combustible

El Mapa de models de combustible, creat per el 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 per on es podria propagar el foc: pastures, matollar, fullaraca i restes vegetals.

GRUP	MODEL	Descripció
Pastura	1	Pastura fina, seca i baixa. Menys d'un terç de recobriment de plantes llenyoses. Alguns conreus abandonats són representatius d'aquest model. Quantitat de combustible (matèria seca): 1-2 t/ha. <b>El foc es propaga per l'herba i es desplaça a gran velocitat.</b>
	2	Pastura fina, seca i baixa. Entre un terç i dos terços de recobriment de plantes llenyoses (matollar o arbrat). El combustible està format pel material herbaci, la fullaraca i les branques caigudes de la vegetació llenyosa. S'observa en boscos adevesats i en boscos de pi negre sense gaire matollar. Quantitat de combustible: 5-10 t/ha. <b>El foc es propaga igual que l'anterior, però, amb més quantitat de combustible, augmenta la intensitat del foc.</b>
	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. Quantitat de combustible: 4-6 t/ha. <b>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.</b>
Matollars	4 (Alta càrrega)	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

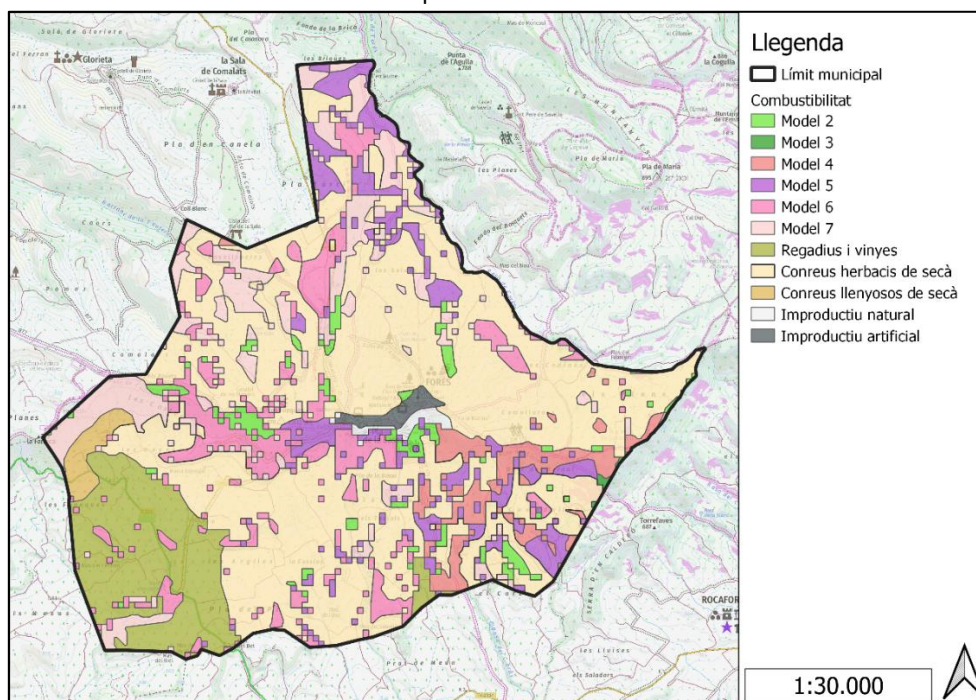
GRUP	MODEL	Descripció
		<p>coníferes i els matollars molt desenvolupats de bruc boal en són un bon exemple. Quantitat de combustible: 25-30 t/ha.</p> <p>Poden ser focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar, que forma un estrat gairebé continu, i consumeixen el fullatge i el material llenyós fi i mort, que contribueix significativament a la intensitat del foc.</p>
	5	<p>Matollar dens i verd (menys d'un metre d'altura). El matollar és jove, amb poc material mort i el fullatge conté poques substàncies volàtils. Generalment, no és alt, però cobreix quasi totalment el sòl. Els boscos d'alta muntanya en són representatius. Quantitat de combustible: 5-8 t/ha.</p> <p>El foc es propaga pel sòl i crema la fullaraca i la pastura. Focs poc intensos a causa de la poca càrrega de combustible.</p>
	6	<p>Semblant al model 5, però 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. Quantitat de combustible: 10-15 t/ha.</p> <p>El foc es propaga pel matollar, on el fullatge és inflamable, amb velocitats de vent moderades. Si hi ha poc vent el foc pot baixar a ran de terra.</p>
	7 (Alta càrrega)	<p>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. Quantitat de combustible: 25-30 t/ha.</p> <p>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.</p>
Fullaraca	8	<p>Bosc dens de coníferes d'acícula curta o de planifolis de fulla petita. Fullaraca molt compacta amb algun branquilló i poc matollar o vegetació herbàcia al sotabosc. Les fagedes i alguns boscos de pi roig en són representatius. Quantitat de combustible: 10-12 t/ha.</p> <p>Focs superficials i amb alçada de flama baixa. Propagació del foc per la fullaraca molt compacta.</p>
	9	<p>Semblant al model 8, però amb fullaraca menys compacta: acícules llargues de coníferes o fulles grans de planifolis. Les castanyedes, algunes rouredes i pinedes de pi roig sense sotabosc en són un exemple. Quantitat de combustible: 7-9 t/ha.</p> <p>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</p>

GRUP	MODEL	Descripció
		(coronament). Velocitat de propagació elevada si la velocitat del vent és gran.
	10	Bosc amb gran quantitat de llenya i arbres caiguts. La presència de branques de 7,5 cm o més de diàmetre pot originar una gran quantitat de material mort sobre el sòl. Es correspon a boscos on s'ha produït una important caiguda de branques i material guixut a causa de ventades, nevades, etc. Quantitat de combustible: 30-35 t/ha.  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.
Restes vegetals	11	Bosc molt aclarit. Restes de poda disperses amb plantes herbàcies rebrotant. La quantitat de combustible menor de 7,5 cm de diàmetre és inferior a 25 t/ha. Sumant la resta de combustibles de mida superior, s'arriba a les 30 t/ha.  L'incendi és bastant actiu i es propaga per les restes i el material herbaci.
	12	Predomini de les restes sobre l'arbrat. Restes de poda o aclarides recobrint tot el sòl, la majoria de menys de 7,5 cm de diàmetre. Quantitat de combustible: 50-80 t/ha. El material de mida superior és més abundant que en el model 11.  El foc pot arribar a propagar-se ràpidament amb intensitat elevada. Es poden desprendre alguns fragments incandescent i generar focus secundari.
	13	Grans acumulacions de restes de diàmetre superior a 7,5 cm recobreixen tot el sòl. El material inferior a 7,5 cm, generalment, representa només el 10% del total. Quantitat de combustible: 100-150 t/ha.  El foc es propaga ràpidament per les zones on hi ha una capa contínua de combustible fi. La intensitat augmenta més lentament quan crema el material guixut.

En la segona edició ampliada, es va definir el model 0; corresponent a formacions generalment herbàcies i humides, on la propagació del foc seria gairebé nul·la en cas de produir-se un incendi. També va definir-se un model 20; corresponent a conreus llenyosos de secà com poden ser ametllers, oliveres, etc. i que en cas d'incendi, el comportament del foc pot ser diferent al de la resta de conreus, i el foc es podria propagar per les capçades dels fruiters.

Aquesta informació es considera útil ja que permet analitzar el comportament del foc al llarg de tot l'àmbit d'estudi. Es presenta la distribució dels diferents models de combustible segons la superfície que ocupen dins la zona estudiada. Segons les dades del CREAM (2<sup>a</sup> edició, 2006), els models de combustible que podem trobar a la zona d'estudi ocupen les superfícies representada en hectàrees a la següent figura:

Figura 8. Model de combustible en el municipi de Forès.



Font: Elaboració pròpia a partir del model de combustibilitat del Centre de Recerca d'Aplicacions Forestals (CREAF).

La relació dels models de combustible i superfície és la següent:

Taula 9. Relació dels models de combustible al municipi de Forès.

Model de combustible	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Conreus herbacis de secà	834,0	52,0
Regadius i vinyes	175,4	10,9
Model 7 (matollar d'alta càrrega)	160,2	10,0
Model 6 (matollar)	158,0	9,9
Model 5 (matollar)	122,9	7,7
Model 4 (matollar d'alta càrrega)	67,7	4,2
Model 2 (pastures)	42,6	2,7
Conreus llenyosos de secà	19,9	1,2
Improductiu artificial	11,8	0,7
Improductiu natural	8,8	0,6
Model 3 (pastures)	1,6	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>1.603</b>	<b>100,00</b>

Font: Elaboració pròpia a partir del model de combustibilitat del Centre de Recerca d'Aplicacions Forestals (CREAF).

Com es pot observar a la taula anterior, els models de combustible predominants són el model de conreus herbacis de secà i el model de regadius i vinyes situats majoritàriament a la zona nord i sud-oest del terme municipal respectivament.

### 3.5.2 Models d'inflamabilitat

El grau d'inflamabilitat d'una espècie forestal és la facilitat d'aquesta per encendre's quan es posa en contacte amb un focus de calor. La inflamabilitat d'una espècie depèn de factors propis, com ara la seva capacitat per mantenir un determinat grau d'humitat, la quantitat i naturalesa de substàncies volàtils inflamables que conté i la seva relació superfície/volum, però també depèn de condicions externes com ara el clima, les variables meteorològiques actuals i precedents, el tipus de sòl, etc. Un darrer factor a destacar és l'estacionalitat en el grau d'inflamabilitat que presenten algunes espècies i que, sovint, està relacionat amb la seva fenologia.

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).

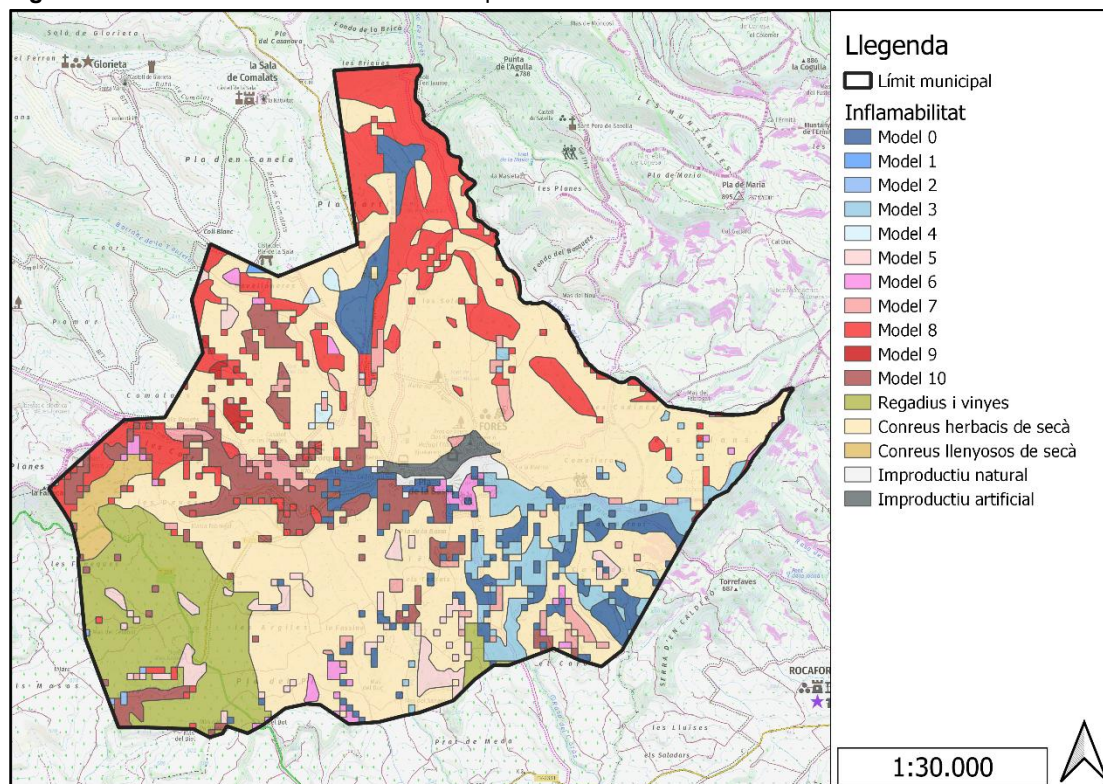
La definició dels models d'inflamabilitat del mapa que es mostra a continuació, es basa en el grau d'inflamabilitat de les espècies presents en el *Tercer Inventari Forestal Nacional* a Catalunya (IFN3, 2000-2001) i en el seu percentatge de recobriment, d'acord amb el Centre de Recerca i Aplicacions Forestals (CREAF).

Per tant tenim els següents models d'inflamabilitat en l'àmbit d'estudi:

Model	Descripció
0	FCC del 0 a 9 % d'espècies molt inflamables
1	FCC del 10 a 19 % d'espècies molt inflamables
2	FCC del 20 a 29 % d'espècies molt inflamable
3	FCC del 30 a 39 % d'espècies molt inflamables
4	FCC del 40 a 49 % d'espècies molt inflamables
5	FCC del 50 a 59 % d'espècies molt inflamables
6	FCC del 60 a 69 % d'espècies molt inflamables
7	FCC del 70 a 79 % d'espècies molt inflamables
8	FCC del 80 a 89 % d'espècies molt inflamables
9	FCC del 90 a 99 % d'espècies molt inflamables
10	FCC superior al 100 % d'espècies molt inflamables

A la següent figura es mostra una relació dels models d'inflamabilitat presents a l'àrea d'estudi:

**Figura 9.** Models d'inflamabilitat en el municipi de Forès.



**Font:** Elaboració pròpia a partir del model d'inflamabilitat del Centre de Recerca d'Aplicacions Forestals (CREAF).

La relació dels models d'inflamabilitat i superfície és la següent:

**Taula 10.** Relació dels models d'inflamabilitat al municipi de Forès.

Model d'inflamabilitat	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Conreus herbacis de secà	830,4	51,8
8 (FCC del 80 a 89 % d'espècies molt inflamables)	187,5	11,7
Regadius i vinyes	174,9	10,9
10 (FCC superior al 100 % d'espècies molt inflamables)	100,3	6,3
0 (FCC del 0 a 9 % d'espècies molt inflamables)	95,0	5,9
3 (FCC del 30 a 39 % d'espècies molt inflamables)	69,7	4,3
5 (FCC del 50 a 59 % d'espècies molt inflamables)	36,3	2,3
7 (FCC del 70 a 79 % d'espècies molt inflamables)	35,1	2,2
Conreus llenyosos de secà	20,3	1,3
6 (FCC del 60 a 69 % d'espècies molt inflamables)	19,2	1,2
Improductiu artificial	11,8	0,7

**Taula 10.** Relació dels models d'inflamabilitat al municipi de Forès.

<b>Model d'inflamabilitat</b>	<b>Superfície (ha)</b>	<b>Percentatge (%)</b>
Improductiu natural	8,8	0,6
9 (FCC del 90 a 99 % d'espècies molt inflamables)	6,4	0,4
4 (FCC del 40 a 49 % d'espècies molt inflamables)	5,2	0,3
2 (FCC del 20 a 29 % d'espècies molt inflamable)	1,2	0,1
1 (FCC del 10 a 19 % d'espècies molt inflamables)	0,8	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>1.603,0</b>	<b>100,00</b>

**Font:** Elaboració pròpia a partir del model d'inflamabilitat del Centre de Recerca d'Aplicacions Forestals (CREAF).

Com es pot observar a la taula anterior, els models d'inflamabilitat predominants són el model de conreus herbacis de secà i el model 8 situats majoritàriament a tota la zona municipal i al nord del terme municipal respectivament.

## 4. INVENTARI DELS ELEMENTS DE RISC, VULNERABLES I D'ESPECIAL PROTECCIÓ.

En el següent apartat es realitza un inventari tant dels elements de risc com els elements vulnerables i d'especial protecció.

En primer lloc, els elements de risc són tots aquells que són susceptibles d'originar un incendi forestal com per exemple carreteres, granges i edificacions aïllades, zones de pícnic amb barbacoes...

En segon lloc, la vulnerabilitat determina quins elements es poden veure afectats en cas d'incendi forestal. Es consideraran elements vulnerables els nuclis de població, instal·lacions o edificacions pròximes a zones forestals, àrees recreatives i altres infraestructures que puguin considerar-se vulnerables davant d'un incendi. També es consideren espais d'especial protecció com podrien ser espais naturals protegits, zones de protecció de fauna, hàbitats singulars entre d'altres.

### 4.1 INVENTARI DELS ELEMENTS DE RISC

#### 4.1.1 Nuclis de població propers a la massa forestal

Els nuclis de població a menys de 500 m de la massa forestal existents a Forès i que han de disposar de franja de seguretat d'acord amb el Decret 5/2003 són les següents:

Nom	Tipus	Coordenades		Codi identificació
		UTM X	UTM Y	
Nucli Forès	Nucli de població	352.936	4.595.105	ER01

#### 4.1.2 Edificacions aïllades

El municipi de Forès disposa d'una sèrie d'edificacions, tant masies com explotacions ramaderes, que es troben properes a massa forestal i per tant, han de ser considerats com a elements de risc. El llistat d'aquestes edificacions es mostra a la taula següent.

Nom	Tipologia	UTM X	UTM Y	Codi identificació
Equipament municipal	Ajuntament de Forès	352.635	4.594.922	ER02
Masia	Mas del Celdoni	349.903	4.593.626	ER03
Masia	Ca la Marina	353.286	4.594.966	ER04
Masia	Cal Ramon del Reso	352.229	4.595.108	ER05
Masia	Cal Boldú 2	352.194	4.595.205	ER06
Masia	Cal Bernat	352.260	4.594.988	ER07

Nom	Tipologia	UTM X	UTM Y	Codi identificació
Masia	Cal Boldú	352.319	4.595.188	ER08
Masia	Cal Tomàs i Marta	352.210	4.595.097	ER09

#### 4.1.3 Activitats agrícoles i ramaderes

Segons IDESCAT (2020) les terres llaurades del municipi ocupen un total de 470 ha (29,3%) i les pastures permanents un total de 0 ha (0,0%). Els conreus dominants són Cereals per gra, Conreus herbacis i Olivera.

#### 4.1.4 Abocadors

El municipi no disposa d'instal·lacions de gestió de residus.

#### 4.1.5 Zones d'alta freqüentació

Es determinen una sèrie d'indrets sobre el territori com a zones d'alta freqüentació de gent per diversos motius. Són instal·lacions amb usos variats però que tenen en comú de ser susceptibles d'acumular cert nombre de gent. La següent taula mostra aquestes zones del municipi, així com si disposen d'algun tipus de mesura de prevenció (franja, hidrants homologats, extintors, senyals, etc.) o no:

Nom	UTM X	UTM Y	Mesures de prevenció	Codi identificació
Àrea de lleure Clos del Rector	352.904	4.595.158	Separació del sòl forestal, mataguspaires	ER10

#### 4.1.6 Línies elèctriques

El municipi no disposa de línies elèctriques d'alta tensió.

#### 4.1.7 Carreteres

A Catalunya, la majoria dels incendis forestals s'inicien als vorals d'una carretera o camí, i per tant, les vies que tenen una alta freqüentació i que confronten amb la massa forestal es consideren elements de risc.

Respecte a les carreteres que es trobarien afectades degut a la seva proximitat respecte a massa forestal dins del terme municipal de Forès, serien les següents:

Via	Titularitat	Descripció
T-223	Generalitat de Catalunya	Carretera comarcal convencional que travessa el sector sud-est del municipi, enllaçant els municipis de Solivella i Sarraí

Via	Titularitat	Descripció
T-222	Diputació de Tarragona	Carretera local convencional que travessa el municipi de Nord a sud-oest, connectant el municipi de Passanant i Belltall amb la T-223.

#### 4.1.8 Altres

A més a més dels elements anteriors, no s'han identificat elements especialment perillosos com a elements de risc.

## 4.2 INVENTARI D'ELEMENTS VULNERABLES I D'ESPECIAL PROTECCIÓ

### 4.2.1 Espais protegits

El municipi de Forès no presenta superfície inclosa sota algun tipus de figura de protecció.

### 4.2.2 Forest públiques

El municipi de Forès no presenta forests públiques.

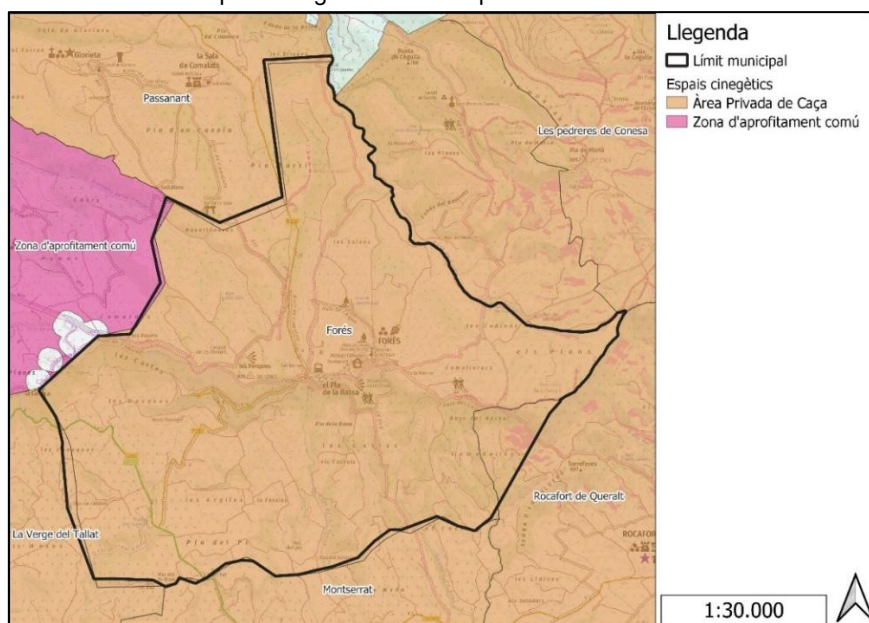
### 4.2.3 Espais per a la protecció de fauna

El municipi de Forès, no presenta zones de protecció de fauna.

### 4.2.4 Espais cinegètics

A continuació es detalla la localització dels espais cinegètics presents al terme municipal:

**Figura 10.** Localització dels espais cinegètics al municipi de Forès.



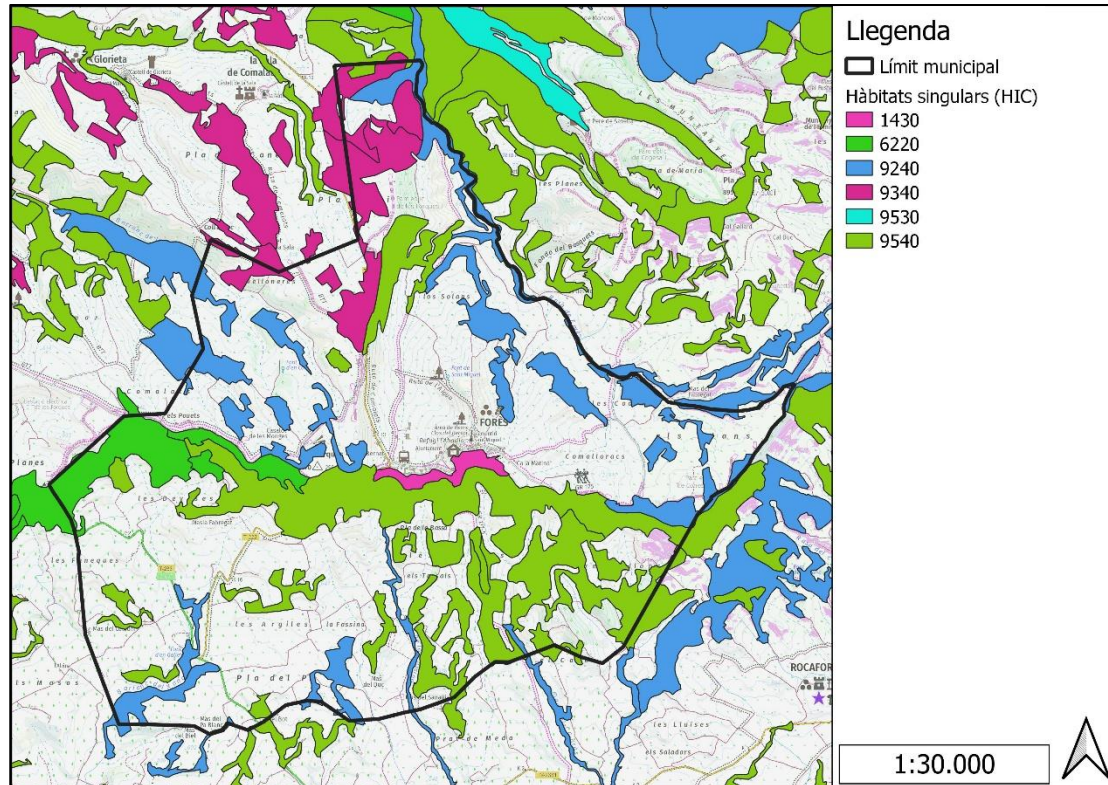
**Font:** Elaboració pròpia a partir de la cartografia d'espais cinegètics de la Generalitat de Catalunya.

El 100% del territori municipal presenta algun tipus d'espai cinegètic. La totalitat d'aquests corresponen a àrees privades de caça.

#### 4.2.5 Hàbitats singulars

A continuació es detalla la localització dels hàbitats identificats com a singulars presents al municipi:

**Figura 11.** Hàbitats d'interès comunitari al municipi de Forès.



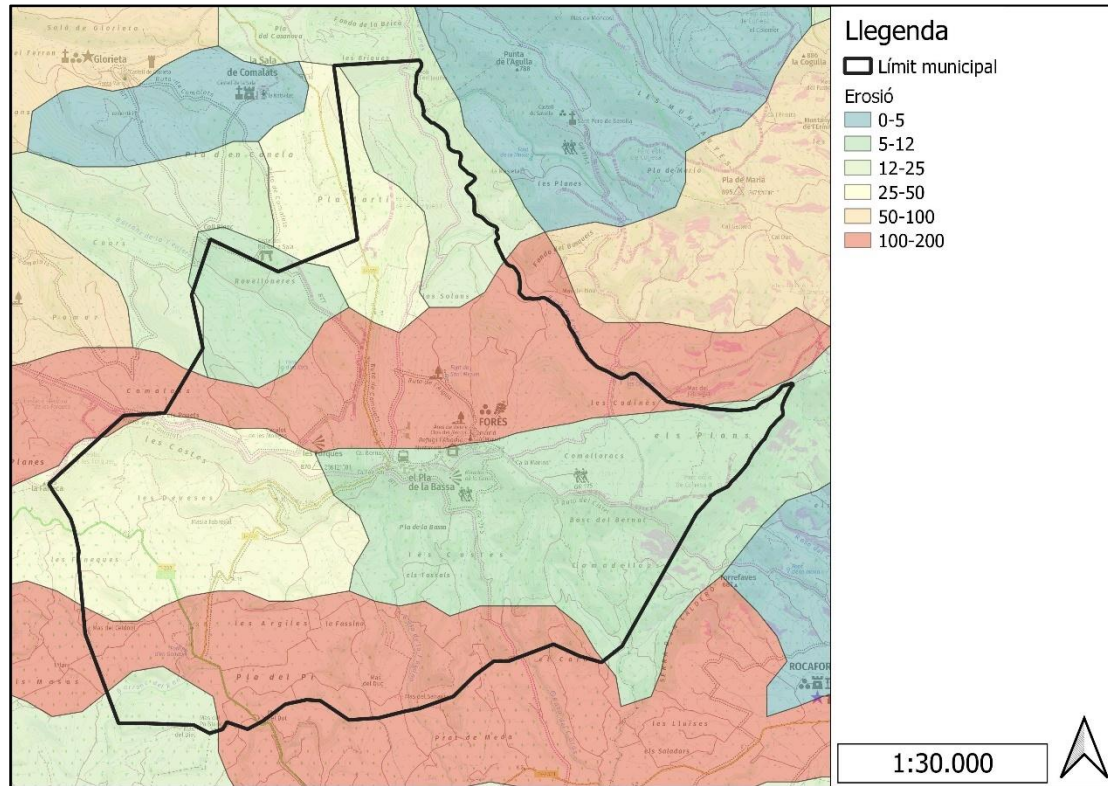
**Font:** Elaboració pròpia a partir de la cartografia dels Hàbitats d'interès Comunitari de l'Hypermapa de la Generalitat de Catalunya.

El 34,99% del municipi de Forès presenta algun tipus d'hàbitat d'interès comunitari (HIC). Aquests es concentren sobretot a la zona centre-est i centre-oest del municipi. Els principals hàbitats singulars presents al territori són 9540 Pinedes mediterrànies (273,03ha), 9240 Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i roure africà (*Quercus canariensis*) (158,36 ha), i 9340 Alzinars i carrascars (66,24 ha).

### 4.2.6 Zones amb perill d'erosió

A continuació es detalla la distribució del risc d'erosió al llarg del terme municipal:

**Figura 12.** Zones amb perill d'erosió al municipi de Forès.



**Font:** Elaboració pròpia a partir del Mapa de estados erosivos del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

La major part del municipi (35,41%) presenta risc d'erosió alt (entre 100 i 200 t/ha/any). Aquestes zones es troben sobretot al centre i a l'oest el terme municipal. D'altra banda, el 31,98% de presenta un risc d'erosió baix (entre 5 i 12 t/ha/any). També destaca alguna zona amb risc d'erosió moderat (entre 25 i 50 t/ha/any) al nord i extrem oest del municipi (representa el 23,67% del total del municipi).

### 4.2.7 Zones amb procés de regeneració

Pel que fa a la regeneració forestal, no es disposa d'informació a nivell municipal.

A la comarca de la Conca de Barberà s'ha replantat 5,05 ha en els darrers 8 anys segons dades de l'Observatori Forestal Català.

## 5. INVENTARI D'INFRAESTRUCTURES DE PREVENCIÓ I LLUITA CONTRA ELS INCENDIS FORESTALS

### 5.1.1 Xarxa viària de prevenció i extinció d'incendis forestals

L'objectiu d'inventariar i descriure la xarxa viària forestal en el present document recau en l'importància d'aquesta per millorar l'efectivitat d'extinció d'un incendi, ja que del seu estat i distribució en l'espai afectarà a la possibilitat d'accés de determinats vehicles d'extinció al foc així com al temps de desplaçament i per tant d'extinció de l'incendi forestal.

La xarxa viària bàsica es descriu a partir de les carreteres i camins existents al territori, sobre la cartografia 1:5.000 de l'Institut Geològic i Cartogràfic de Catalunya i la comprovació sobre el territori.

Un cop descrita la xarxa viària bàsica, es planificaran les actuacions necessàries per garantir les condicions de transibilitat i permetre el pas de vehicles d'extinció del tipus BRP. La classificació dels vials es realitza en funció de la facilitat de pas simultani de camions que circulin pel vial en sentits oposats. Així i atenent al Pla INFOCAT, els vials es classifiquen en:

- **Camins primaris:** amplada mínima de 6 metres. Permet el pas simultani de 2 camions tipus BRP.
- **Camins secundaris:** amplades entre 3 i 6 metres amb sobreamples disposats cada 100-150 metres que permeten el pas simultani de camions tipus BRP.
- **Camins terciaris:** vials que no permeten el pas simultani de camions tipus BRP i no disposen de sobreamples. No formen part de la xarxa bàsica de camins per a incendis forestals.

Els dos primers (primaris i secundaris) constitueixen la xarxa viària bàsica per a incendis forestals, que es aquella que permet moure's pel territori amb tota fiabilitat durant tot l'any i que possibilita el pas creuat de camions d'extinció BRP. Els camins terciaris integren la xarxa viària complementària i permeten l'accés a àrees del territori que queden descobertes per la xarxa bàsica.

A la taula següent, es mostra la informació relacionada amb la xarxa de camins del municipi de Forès.

**Taula 11.** Xarxa de camins al municipi de Forès.

Codi	Nom	Categoria	Longitud (m)	Estat
CP1	Camí de la Serra	Primari	3.996,1	Correcte
CP2	Camí de Conesa	Primari	1.154,8	Correcte
CP3	Camí de Forès a Belltall	Primari	2.615,2	Correcte
CP4	Carrer Pla de la Bassa	Primari	3.996,1	Correcte
CP5	Camí de Cavallers	Primari	3.996,1	Correcte
CS1	Camí del Mas d'en Nous - Aubis	Secundari	736,7	Correcte

Taula 11. Xarxa de camins al municipi de Forès.

Codi	Nom	Categoria	Longitud (m)	Estat
CS2	Camí Pla del Candio	Secundari	249,6	Correcte
CS3	Camí del Pla Martí	Secundari	710,4	Correcte
CS4	Camí de la creu a les argiles	Secundari	313,3	Correcte
CS5	Vial d'accés al nucli vell de Forès	Secundari	150,2	Correcte
CS6	Camí de Sarral - Els Tossals	Secundari	300,9	Correcte
CS7	Camí vell de Conesa	Secundari	264,1	Correcte
CS8	Carrer Orient	Secundari	755,0	Correcte
CS9	Camí dels Tossals	Secundari	157,5	Correcte
CS10	Camí de Fonoll a Forès	Secundari	1.933,2	Deficiències
CS11	Camí dels Cossiets	Secundari	965,2	Correcte
CS12	Camí dels Tossals	Secundari	2.899,8	Correcte
CS13	Camí de Sarral a Forès	Secundari	2.442,1	Correcte
CS14	Camí de la Creu	Secundari	1.251,9	Correcte
CS15	Camí de les Fontanelles	Secundari	1.934,1	Correcte
CS16	Camí de Glorieta	Secundari	574,6	Correcte
CS17	Camí de Glorieta	Secundari	1.850,9	Correcte
CS18	Camí del Pou	Secundari	505,9	Correcte
CT1	Camí de les rovelloneres	Terciari	213,2	Correcte
CT2	Camí de les rovelloneres	Terciari	343,9	Correcte
CT3	Camí dels Aubis	Terciari	702,3	Correcte
CT4	Camí de Les Escabelles	Terciari	1.751,7	Correcte
CT5	Camí Reguers i Masies	Terciari	239,5	Correcte
CT6	Camí sense nom	Terciari	120,2	Correcte
CT7	Camí Comadellops	Terciari	187,2	Correcte
CT8	Camí vell de Conesa	Terciari	461,2	Correcte
CT9	Camí Mas del Bot	Terciari	135,4	Correcte
CT10	Camí dels Plans	Terciari	712,4	Correcte
CT11	Camí sense nom	Terciari	169,3	Correcte
CT12	Camí sense nom	Terciari	263,3	Correcte
CT13	Camí sense nom	Terciari	162,0	Correcte
CT14	Camí de Mas Vallet	Terciari	266,5	Correcte
CT15	Camí sense nom	Terciari	168,7	Correcte
CT16	Camí sense nom	Terciari	148,6	Correcte
CT17	Camí de les Faneques	Terciari	782,0	Correcte
CT18	Camí de les deveses	Terciari	691,8	Correcte
CT19	Camí dels Cossiets als tossals	Terciari	989,5	Correcte
CT20	Camí de la fassina	Terciari	522,9	Correcte

Taula 11. Xarxa de camins al municipi de Forès.

Codi	Nom	Categoria	Longitud (m)	Estat
CT21	Camí sense nom	Terciari	151,8	Correcte
CT22	Camí dels tossals	Terciari	441,3	Correcte
CT23	Camí de les vinyes	Terciari	776,8	Correcte
CT24	Camí de Coma Llorach	Terciari	1.089,8	Correcte
CT25	Camí de Caras	Terciari	308,6	Correcte
CT26	Camí de Comadellops II	Terciari	518,2	Correcte
CT27	Camí de Rocafort	Terciari	580,4	Correcte
CT28	Camí de les forques	Terciari	523,0	Correcte
CT29	Camí del Caraç	Terciari	500,9	Correcte
CT30	Camí dels Tossals	Terciari	186,6	Correcte
CT31	Camí del Mas d'en Nous	Terciari	1.371,3	Correcte
CT32	Camí de l'Arç	Terciari	1.498,8	Correcte
CT33	Camí de les Trunfes	Terciari	1.747,8	Correcte
CT34	Camí de les Costes	Terciari	309,8	Correcte
CT35	Camí Mas del Sanaüja	Terciari	987,4	Correcte
CT36	Camí de les Codines	Terciari	926,4	Correcte
CT37	Camí de la Font de Sant Miquel	Terciari	790,7	Correcte
CT38	Camí dels Masos	Terciari	1.579,0	Correcte
CT39	Camí Mas del Celdoni	Terciari	643,5	Correcte
CT40	Camí de Solivella a Forès	Terciari	853,1	Correcte
CT41	Camí Font d'Engallet	Terciari	595,8	Correcte
CT42	Camí sense nom	Terciari	136,3	Correcte
CT43	Camí de Mas Vallet	Terciari	1.502,0	Correcte
CT44	Camí de la fita dels trestermes	Terciari	807,2	Correcte
CT45	Camí de Comadellops I	Terciari	593,3	Correcte
CT46	Camí de la masia Fabregat	Terciari	271,3	Correcte
CT47	Camí del Mas de Pa Blanc	Terciari	401,7	Correcte
CT48	Camí de les Argiles	Terciari	2.074,0	Correcte
CT49	Camí de Sarral	Terciari	1.572,8	Correcte
CT50	Camí de la Fita dels Tres Termes	Terciari	604,2	Correcte
CT51	Camí dels Llorers	Terciari	710,5	Correcte
CT52	Camí Comalats	Terciari	432,5	Correcte
CT53	Camí de la Font d'en Cots	Terciari	842,0	Correcte
CT54	Camí de la Font d'en Cots	Terciari	1.338,4	Correcte
CT55	Camí de la Fassina	Terciari	760,3	Correcte
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>63.219,51</b>	-

Font: Elaboració pròpia.

La cartografia associada a la xarxa de camins del municipi de Forès pot ser consultada al plànol 2 de l'apartat 9 de cartografia.

### 5.1.2 Punts d'aigua

D'acord amb la Guia tècnica de les característiques dels punts d'aigua de la xarxa bàsica d'incendis forestals elaborada per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'incendis i Salvaments del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya el febrer de 2010, la xarxa bàsica de punts d'aigua per incendis forestals inclou les reserves d'aigua que compleixen totes les característiques següents:

- Capacitat superior als 200 m<sup>3</sup>. Es continuaran considerant de la xarxa bàsica aquells punts d'aigua actualment ja construïts sota l'antic criteri de capacitat superior als 120 m<sup>3</sup>.
- Accessibilitat a mitjans aeris d'extinció d'incendis forestals (helicòpters) o possibilitat de ser-ho mitjançant actuacions sobre la vegetació de l'entorn.
- Accessibilitat a mitjans terrestres d'extinció d'incendis forestals (accés tipus secundari).
- Disponibilitat de mecanismes pel manteniment del punt d'aigua amb les característiques de xarxa bàsica.

La xarxa de punts d'aigua es descriu a partir de la informació facilitada pel Servei de Prevenció d'Incendis de la Generalitat de Catalunya així com mitjançant la cartografia 1:5.000 de l'Institut Geològic i Cartogràfic de Catalunya i la comprovació sobre el territori.

El Pla considera únicament els punts d'aigua realment útils per als mitjans d'extinció o aquells que poden arribar a ser-ho havent executat les actuacions necessàries.

La xarxa de punts d'aigua es classifica segons els següents criteris:

- **Tipologia i facilitat d'ús:**
  - Amb hidrant, dipòsit amb hidrant, bassa amb hidrant: Permet la connexió directa amb el camió i per tant un ús més àgil.
  - Sense hidrant: punts d'aigua on caldrà la instal·lació d'un sistema d'aspiració.
  - Masses o cursos d'aigua: zones obertes amb presència d'aigua com estanys, embassaments, rius, canals, etc. on caldrà instal·lar un sistema d'aspiració.
- **Accessibilitat per a helicòpters:**
  - Si: l'helicòpter pot maniobrar sota les condicions de seguretat exigides.
  - No: l'helicòpter no pot maniobrar sota les condicions de seguretat exigides.

La codificació que s'estableix per a la classificació dels punts d'aigua en l'àmbit del Pla és la següent:

- H: hidrant, dipòsit amb hidrant no accessible amb helicòpter
- DHh: dipòsit amb hidrant accessible amb helicòpter.

La següent taula recull els punts d'aigua identificats a l'àmbit del Pla. Aquests punts poden ser consultats al plànol 2 de l'apartat 9 de cartografia.

**Taula 12.** Punts d'aigua al municipi de Forès.

Codi	Accés aeri	Capacitat (m³)	UTM X	UTM Y	Ubicació	Estat actual
H1	-	-	352.322	4.594.962	Nucli urbà	En bon estat
H2	-	-	352.725	4.595.022	Nucli urbà	En bon estat
H3	-	-	353.179	4.595.013	Nucli urbà	En bon estat
H4	-	-	353.284	4.594.940	Nucli urbà	En bon estat
H5	-	-	352.880	4.595.125	Nucli urbà	En bon estat
H6	-	-	352.963	4.595.196	Nucli urbà	En bon estat
H7	-	-	353.002	4.595.113	Nucli urbà	En bon estat
DHh1	Sí	Desconeguda	353.997	4.595.697	Les Codines	Presenta deficiències

Font: Elaboració pròpia.

### 5.1.3 Àrees de baixa càrrega de combustible

Són aquelles àrees on s'ha treballat per reduir la vegetació per tal de trencar la continuïtat vertical i horitzontal de la massa forestal. S'actua sobre els tres estrats de la massa:

- **Estrat arbori:** aclarida per aclarir la massa, reduint la fracció de capçada coberta (FCC) per evitar que les capçades es toquin entre si o amb l'estrat arbustiu.
- **Estrat arbustiu:** estassada pràcticament total per evitar la continuïtat vertical i horitzontal. Cal realitzar tractaments periòdics sobre aquest estrat per la força rebrotadora natural de la vegetació arbustiva mediterrània.
- **Estrat herbaci:** estassada per mantenir un recobriment baix i de poca alçada.

Aquestes estructures s'executen al voltant d'urbanitzacions, nuclis habitats i zones estratègiques per a que els Bombers puguin tenir una oportunitat per actuar sobre possibles incendis forestals.

El pla INFOCAT defineix una classificació de les àrees de baixa càrrega de combustible segons la seva amplada (25 o 100m) i segons si l'eliminació del combustible és total o parcial, però no inclou criteris d'utilitat operativa o localització, ni tampoc dóna opcions de nomenclatura per àrees no lineals o d'amplada diferent a la definida. Aquesta definició és insuficient per a les necessitats que es plantegen actualment en la planificació d'un massís. És per aquest motiu que el plec de condicions de redacció de

PIE de la DGMM ha elaborat una altra classificació. Els Bombers GRAF, en diverses publicacions també han anat adoptant una nomenclatura nova i adequada a les necessitats.

Les àrees de baixa càrrega de combustible de protecció es classifiquen segons la seva amplada i segons el tractament que es fa sobre la vegetació existent. Els diferents tipus de àrees de baixa càrrega de combustible es classifiquen doncs, tal i com mostra la següent taula:

Família actuació (d'acord amb l'INFOCAT)	Tipus d'actuació	Objectiu, utilitat operativa i ubicació
Àrea de baixa càrrega de combustible de protecció (eliminació parcial de la càrrega de combustible)	<b>AE</b> Àrea estratègica	Canviar el comportament de l'incendi: disminuint la velocitat de propagació, la longitud de flama o l'activitat de capçades. Facilitar les tasques d'extinció. - 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 (p.e. àrees en zones forestals intercalades entre zones de conreus).
	<b>FAE</b> Franja auxiliar estratègica	Facilitar l'atac al flanc i a la cua de l'incendi mitjançant un tractament de vegetació annex a una línia de defensa: vial, sender, corriol o d'altres. - Localitzacions amb baixa intensitat lineal de front.
	<b>AC</b> Àrea complementària	Reduir la vulnerabilitat de les zones forestals front als incendis i/o millorar l'eficàcia de les AE i FAE Queden fora del pressupost d'inversió directa. Són zones on cal fomentar i mantenir una gestió activa: boscos (preferentment amb IOF), conreus, etc.
	<b>FP</b> Franges de protecció	Reduir el comportament de l'incendi que s'acosti a la urbanització (en funció de l'amplada i ubicació serà més o menys útil en l'extinció). Millorar la mobilitat al voltant de la urbanització. Alentir la progressió d'un foc generat a la urbanització.
	<b>FAT</b> Franja d'accessibilitat	- Permetre l'accés dels mitjans d'extinció terrestres en tota la xarxa viària estratègica i als hidrants. - Permetre als mitjans aeris carregar als punts d'aigua. Ambdós costats de la xarxa viària estratègica. Amplada variable en funció de la visibilitat, perillositat de circulació, revolts, etc.
Àrea de seguretat (eliminació total de la càrrega de combustible)	<b>AS</b> Àrea de seguretat	Refugis per als mitjans d'extinció en cas d'atrapament. - En punts d'aigua o hidrants. - Eixamplaments de camins, zones planes, superfícies obertes (conreus, pastures). Repartides estratègicament per a que siguin accessibles des de tots els punts del massís (mín. cada 2 km).
	<b>FS</b> Franges de seguretat en infraestructures	Evitar la propagació del foc per contacte directe - Permeten complir la legislació vigent. - Vorals de carreteres, de vies de tren, i franges de línies elèctriques.

En aquest Pla es contemplen les següents tipologies de franges de reduccions de combustible:

- **Franges d'autoprotecció a les urbanitzacions o nuclis de població properes** a la massa forestal que no en disposin (Llei 5/2003 de mesures de prevenció dels incendis forestals a les urbanitzacions sens continuïtat immediata amb la trama urbana). Aquesta franja és, d'acord amb la Llei, de 25 m al voltant de la urbanització.
- **Franges de protecció i seguretat a la xarxa viària bàsica.**
- **Adequació de l'entorn dels punts d'aigua** estratègics per tal d'aconseguir l'accessibilitat dels mitjans aeris d'acord amb la Guia tècnica de les

característiques dels punts d'aigua de la xarxa bàsica d'incendis forestals elaborada per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'incendis i Salvaments del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya el febrer de 2010.

## **6. RECURSOS MÒBILS, VIGILÀNCIA, MITJANS D'ALERTA I DETECCIÓ**

### **6.1 INVENTARI DE MATERIAL I MAQUINARIA DE L'ADF**

El municipi de Forès no disposa d'ADF.

### **6.2 VIGILÀNCIA I MITJANS D'ALERTA I DETECCIÓ**

Pel que fa a la vigilància a la zona inclosa en el present Pla de Prevenció d'Incendis Forestals, es disposa dels següents mitjans i recursos.

#### **6.2.1 Punts i itineraris de vigilància**

El municipi de Forès no disposa de cap punt ni itinerari de vigilància per prevenir incendis forestals. Aquests s'estableixen en funció de les zones de més risc i vulnerabilitat.

#### **6.2.2 Serveis de bombers de la Generalitat de Catalunya**

Els Parcs de Bombers de la Generalitat de Catalunya més propers al territori objecte d'aquest Pla es situen a:

- Parc de Bombers de Montblanc situat a Camí del Mas d'en Foraster, s/n (Pol. Industrial Plans de Jori) – 43400, Montblanc (Conca de Barberà)
- Parc de Bombers de Tàrrega situat a Carrer dels Bombers, s/n – 25300, Tàrrega (Urgell).
- Parc de Bombers Voluntaris de Sarral situat a l'Avinguda de la Conca, s/n – 43424, Sarral (Conca de Barberà)
- Parc de Bombers Voluntaris de Santa Coloma de Queralt situat a la Carretera de Vallfogona (T-224), s/n – 43420, Santa Coloma de Queralt (Conca de Barberà)

Segons la Llei 5/1994, de 4 de maig, de regulació dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i de salvaments de Catalunya, les funcions del Cos de Bombers de la Generalitat són:

- Realitzar les sortides derivades dels sinistres dins els seu àmbit territorial d'actuació, així com les assignades per la Regió d'Emergència.
- Gestionar els recursos humans i materials adscrits al parc.
- Comunicar a la Unitat de Sala de Control de la Regió corresponent totes les incidències del servei.
- Vetllar per la conservació i manteniment del Parc, dels vehicles, equipament i mitjans d'intervenció assignats d'acord amb les instruccions que es determinin.

- Realitzar les activitats de formació i practiques programades per garantir que tot el personal de Parc conegui les normes, instruccions i procediments d'actuació operativa i d'ús i conservació dels recursos materials disponibles.
- Efectuar, en el seu àmbit d'actuació, totes les activitats preventives d'acord amb la normativa establerta i les instruccions derivades de les unitats responsables.
- Dur a terme les activitats necessàries per conèixer la totalitat dels nuclis urbans, les àrees rurals, les vies de comunicació, les infraestructures i les instal·lacions de la seva àrea territorial d'actuació en primera sortida i mantenir actualitzat el catàleg d'ubicació, tipològic i d'intensitat del risc que se'n deriva.
- Mantenir, en l'exercici de les funcions assignades, les relacions de col·laboració corresponents amb el municipi i la resta d'entitats locals amb competència en el seu àmbit territorial.
- Participar en les activitats d'informació i formació a la població d'acord amb la programació que s'estableixi.
- Gestionar l'acció preventiva de riscos laborals en el seu àmbit.
- Executar les ordres i instruccions encomanades pels seus superiors jeràrquics i informar-li de les actuacions en que hi participi.
- Proposar millores respecte als procediments i recursos disponibles.
- Qualsevol altra funció que li encomanin.

### 6.2.3 GRAF: Grup de reforç en actuacions forestals

Dins del cos de bombers cal destacar la feina del Grup especialitzat en incendis forestals, coneguts com els GRAF, creat el 1999 arran dels grans incendis que afectaren la Catalunya central el 1998.

Els GRAF són especialistes en les cremes controlades -foc tècnic- molt útil per fer contrafocs i reduir vegetació potencialment perillosa en cas d'incendi forestal.

La seva feina permet reduir el risc d'incendi i que en cas de foc els boscos tinguin menys biomassa per cremar, és a dir, menys combustible.

Els GRAF no només es van crear per a treballar en l'extinció de grans incendis forestals, tot i que es la seva principal tasca, si no que també en el desenvolupament d'un ampli projecte tècnic que incloïa entre d'altres;

- La creació d'una cartografia operativa actualitzada per al Cos de Bombers.
- Desenvolupar un programa de cremes prescrites per a la neteja del bosc, la formació tant interna del Cos de Bombers com dels col·lectius auxiliars (ADF, Agents Rurals, Mossos d'Esquadra...)
- Intercanvi d'experiències amb professionals d'altres països per a tal de reforçar els coneixements sobre l'ús del foc com extinció.

En aquest cas, el municipi de Forès es troba dins de l'àmbit del GRAF de bombers de Tarragona.

## 6.2.4 EPAF: Equips de prevenció activa i forestal

Es tracta d'un grup integrat dins dels Bombers de la Generalitat a l'any 2000. Efectuen tasques manuals i mecàniques de cara a la prevenció i extinció forestal tals com:

- Manteniment i neteja de la zona perimetral de seguretat.
- Suport en cremes prescrites al GRAF
- Suport en emergències en:
  - o Utilització d'eines mecàniques i manuals per treballar sobre l'incendi, rebaixar vegetació i establir franges de seguretat.
  - o Control del perímetre.
  - o Obertura de caixes a la línia d'aigua.
- Utilització de maquinària pesada per tal de crear un perímetre el suficient ample i segur entre la zona cremada i zona verda per tal d'evitar la continuïtat de combustible.

En el cas de municipi de Forès, es troba dins de l'àmbit d'actuació de la base de l'EPAF de la regió de Tarragona, ubicada a Montblanc.

## 6.2.5 Cos d'Agents Rurals

L'article 144.6 de la Llei orgànica 6/2006, de 19 de juliol, de reforma de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, estableix que, en matèria de medi ambient i d'espais naturals, la Generalitat exerceix les seves competències per mitjà del Cos d'Agents Rurals, competents en la vigilància, el control, la protecció, la prevenció integral i la col·laboració en la gestió del medi ambient. Els membres d'aquest cos tenen la condició d'agents de l'autoritat i exerceixen funcions de policia administrativa especial i policia judicial, en els termes que estableix la llei.

Segons la Llei 17/2003, de 4 de juliol, del Cos d'Agents Rurals les funcions dels Agents Rurals comprenen els següents àmbits d'actuació:

- Vigilància
- Inspecció
- Col·laboració en la gestió
- Investigació
- Informació i assessorament als ciutadans

L'àrea d'estudi queda inclosa en la zona de treball del cos d'Agents Rurals de la comarca de la Conca de Barberà i tenen la seva seu a Carretera de Prenafeta Espardenyers, nau 7. Polígon Fontanet "Les Tres Eres", 43400 (Montblanc).

## 7. AVALUACIÓ

Al llarg d'aquest apartat s'efectua l'anàlisi de la informació recollida per tal d'identificar les mancances que poden presentar els elements inventariats als apartats anteriors.

### 7.1 DADES HISTÒRIQUES D'INCENDIS FORESTALS

#### 7.1.1 Estadístiques d'incendis

La informació disponible d'incendis forestals neix o bé de la informació retinguda per part de l'ajuntament o bé per la informació disponible al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

D'acord amb les dades del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, durant el darrer any 2022, els incendis ocorreguts a la comarca de la Conca de Barberà han estat de 15. Pel que fa a aquests, la relació de superfície total, ha estat de 0,77 ha arbrades, 1,9 ha no arbrades, amb un total de 2,69 ha forestals afectades.

D'altra banda, pel període comprès entre el 2011 i el 2022, el nombre d'incendis ocorreguts a la comarca ha estat de 190 incendis, amb un total de 145,74 ha forestals afectades. Els anys amb major volum d'incendis van ser el 2014 i el 2011 amb un total de 25 i 22 incendis respectivament. Així mateix, el 2021 va ser l'any amb major superfície cremada (1.355,99 ha de superfície forestal).

A nivell municipal d'acord amb dades del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, el municipi de Forès ha patit un total d'1 incendi forestals durant el període comprès entre 2013 i 2022. A continuació es mostra una taula amb la data de cada un dels incendis.

**Taula 13.** Incendis forestals al terme municipal de Forès en el període 2013 – 2022.

Comarca	Any	Mes	Dia	nº incendis	Terme municipal	ha arbrades	ha no arbrades	ha forestal	ha no forestal
Conca de Barberà	2011	04	01	1	Forès	0,6	1,1	1,7	0,0
<b>TOTAL</b>						<b>0,6</b>	<b>1,1</b>	<b>1,7</b>	<b>0,0</b>

**Font:** Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

Un dels factors que també s'han de tenir en compte són les causes dels incendis esdevinguts. Les causes estudiades estan classificades en les següents categories per part del Servei de Prevenció d'incendis forestals del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:

- **Causes naturals:** la causa més comuna són els llamps. Segons dades del Servei Meteorològic de Catalunya diu que el nombre de tempestes que originen incendis és molt poc important ja que ja les tempestes amb freqüència, originen pluja, la qual evita l'efecte inflamador del llamp.
- **Negligències:** crema agrícola, de pastures, treballs forestals, fogueres, fumadors, crema d'escombraries i altres.

- **Intencionat:** incendi provocat.
- **Altres causes:** accidents.
- **Causes desconegudes:** tots aquells incendis l'origen dels quals no ha pogut esbrinar-se i aquells la atribució dels quals a les classes precedents és molt dubtosa

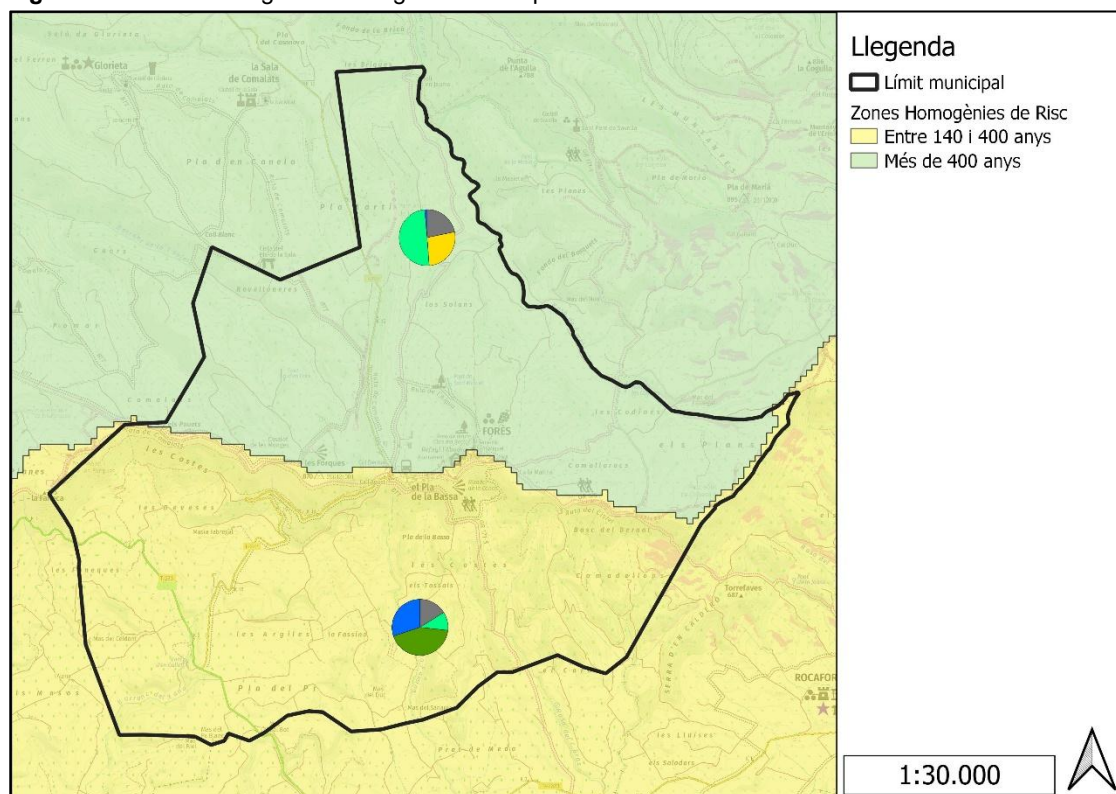
L'avaluació sobre la causalitat al municipi serà avaluada als següents apartats del document.

### 7.1.2 Zones homogènies de risc (ZHR)

Les Zones Homogènies de Règim (ZHR) d'incendis forestals són les zones del territori amb rotació de focs i tipus de grans incendis forestals potencials homogenis. Són la unitat bàsica de planificació del territori pel que fa a l'extinció.

A partir de les ZHR es descriu el risc de Grans Incendis Forestals i també els incendis de disseny específics de cada massís sobre els quals es fa la planificació.

**Figura 13.** Zones homogènies de règim al municipi de Forès.



**Font:** Elaboració pròpia a partir de la cartografia de les Zones Homogènies de Règim (ZHR) del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Un dels trets característics de les ZHR són els períodes de rotació del foc: és a dir: el temps que es calcula que ha de passar per que tota la superfície de la ZHR es vegi afectada per un incendi forestal en algun moment. Així doncs, com més elevat sigui el període de retorn menys freqüents seran els incendis forestals a la zona.

Com es pot observar a la figura anterior, el municipi de Forès es troba entre dues ZHR. La zona nord presenta un període de rotació de foc de més de 400 anys mentre que la

zona sud presenta un període de rotació de foc d'entre 140 i 400 anys. Això implica que el municipi de Forès presenta una freqüència d'incendis forestals notable.

Pel que fa a la tipologia d'incendis més habituals trobem sobretot incendis tipus topogràfic proper a la vall principal o estret, topogràfic estàndard o de convecció estàndard:

#### ***Incendi topogràfic de proper a vall principal o estret***

La direcció principal del perímetre és cap a la vall principal. Es produeix una succió de l'incendi cap a la vall principal per efecte Venturi. Es produeix un canvi en la succió de: ascendent de dia i descendent de nit.

#### ***Incendi topogràfic estàndard***

L'incendi segueix el pendent màxim i els vessants assolellats durant el dia. La forma del perímetre segueix els vessants i les conques hidrogràfiques. Els punts crítics són els barrancs, els nusos de barrancs i el posicionament de la cua o el flanc, que poden generar noves carreres.

#### ***Incendi de convecció estàndard***

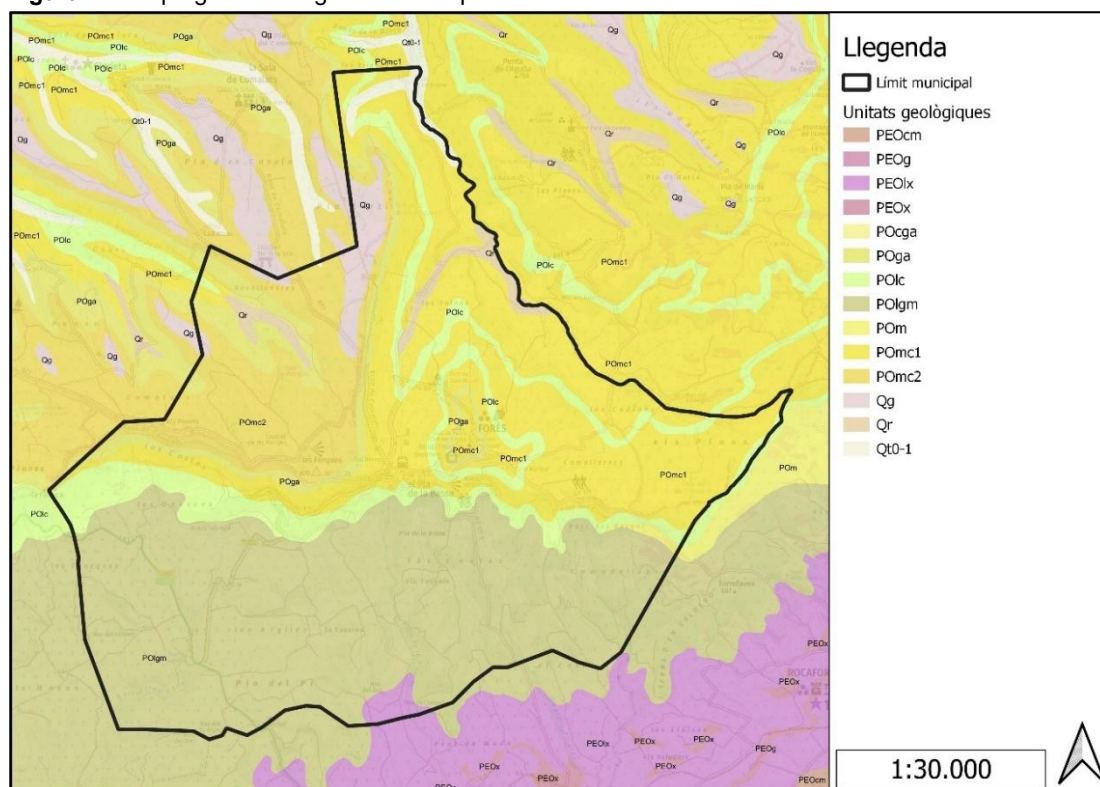
L'incendi segueix la macrotopografia i el vent. Les oportunitats passen per estrènyer el cap o fer tractaments per reduir la generació de focus secundaris.

### **7.1.3 Geomorfologia i geologia**

El municipi de Forès se situa a la part central de la Conca de Barberà, al Nord de la comarca en sentit estricte. Es disposa a la serra del Tallat (serra del Forès en aquest sector), a l'interfluvi entre els vessants del riu d'Anguera, i els del riu Corb, forma el sector més meridional de Comalats, En aquest sentit, al sector oest del terme té el punt més alt, el tossal dels Comalats (870m).

A continuació es mostra la cartografia de la geologia del municipi:

**Figura 14.** Mapa geomorfològic del municipi de Forès.



**Font:** Elaboració pròpia a partir de la cartografia del mapa geològic de l'Hipermapa de la Generalitat de Catalunya.

## 7.2 AVALUACIÓ DEL PERILL BÀSIC D'INCENDIS FORESTALS

### 7.2.1 Mapa de perill bàsic d'incendi forestals

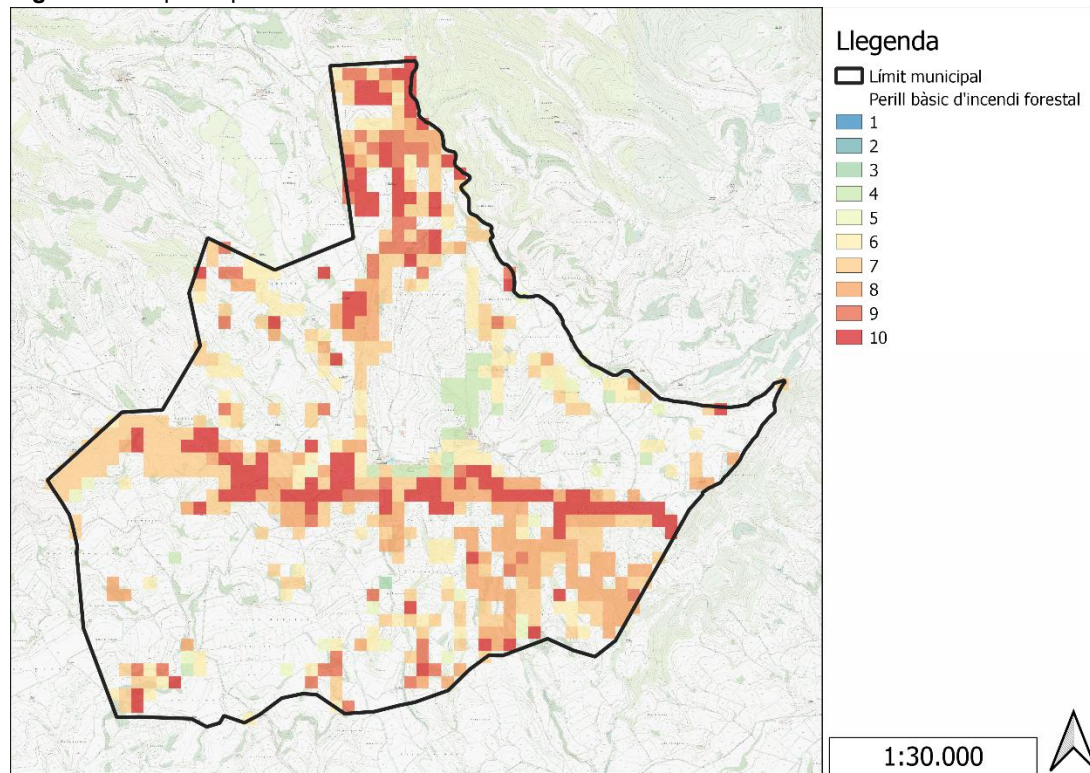
El perill o perillositat dels incendis forestals potencials queda definida quan es coneixen les característiques de severitat (intensitat o magnitud) i de probabilitat. Això es concreta en l'elaboració de mapes de perill. Els mapes de perill caracteritzen el territori assignant-li un valor relacionat amb la probabilitat que es produeixi un incendi i amb la magnitud que pot adquirir una vegada iniciat l'incendi. És important utilitzar una metodologia objectiva, comuna per tot l'àmbit del pla i per altres plans de prevenció a l'hora d'avaluar el perill d'incendi forestal a efectes de planificació.

El pla INFOCAT ha actualitzat el mapa de perill bàsic per tot el territori de Catalunya. Aquest classifica els valors de perill d'incendi en una escala que va del 1 al 10 sent 1 el perill inferior i 10 perill superior en una malla ràster de 100 m de resolució. És el resultat de la integració de dades de diversos factors que defineixen el perill d'ignició per una banda i el perill de propagació per l'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.

Cal tenir en compte que el mapa de perill bàsic que es mostra a la figura següent es tracta d'un mapa estàtic, i que per tant no respon a situacions temporals o momentànies, que són objecte del mapa dinàmic de perill. Per tant és un mapa centrat en l'àmbit de

l'ordenació i la planificació, cosa que li permet establir prioritats territorials en actuacions preventives i delimitar àmbits de planificació.

**Figura 15.** Mapa de perill bàsic d'incendis forestals de Forès.



Font: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (Generalitat de Catalunya).

Les zones de major perill es concentren sobretot al sector central i nord del municipi. La següent taula mostra la superfície de l'àmbit del pla afectada per cada categoria de perill.

**Taula 14.** Relació de superfície segons el mapa de perill bàsic al municipi de Forès.

Categoria	Superfície (ha)	Percentatge (%)
1	0	0,0
2	0	0,0
3	1	0,2
4	27	4,1
5	20	3,0
6	103	15,6
7	197	29,8
8	134	20,3
9	54	8,2
10	124	18,8
<b>TOTAL</b>	<b>660</b>	-

Font: Elaboració pròpia a partir del mapa de perill bàsic d'incendi de l'INFOCAT.

## 7.2.2 Risc de caràcter social, índex de freqüència, índex de causalitat i índex de risc social

### Índex de freqüència

L'índex de freqüència d'incendis quantifica la freqüència mitjana anual d'incendis en un determinat territori. Per tant, es tracta d'un indicador de la probabilitat de que es produeixi un incendi forestal a l'àmbit geogràfic pel qual s'ha calculat.

$$FR = \sum (ni / a)$$

On:

- FR= índex de freqüència
- A= nombre d'anys de la sèrie de dades utilitzada
- Ni= nombre d'incendis de cada any

Cal mencionar que els resultats s'han de referir a una superfície de 100 km<sup>2</sup>.

Així doncs, es defineixen les següents categories d'Índex de freqüència:

**Taula 15.** Categories establertes segons l'Índex de freqüència.

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

**Font:** Metodologia per a l'anàlisi del risc d'incendi del Diari Oficial de la Generalitat de València en el seu Annex III.

Per al càlcul de l'índex de freqüència del municipi de Forès, s'ha tingut en compte l'historial d'incendis forestals per al període 2003-2022.

**Taula 16.** Nombre d'incendis al terme municipal de Forès.

Any	Nº Incendis forestals/any	Any	Nº Incendis forestals/any
2003	1	2013	0
2004	1	2014	0
2005	0	2015	0
2006	0	2016	0
2007	0	2017	0
2008	0	2018	0
2009	0	2019	0
2010	0	2020	0

**Taula 16.** Nombre d'incendis al terme municipal de Forès.

Any	Nº Incendis forestals/any	Any	Nº Incendis forestals/any
2011	1	2021	0
2012	0	2022	0
<b>TOTAL</b>			<b>3</b>

Font: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

Així, a partir de les dades reflectides anteriorment resulta:

**Taula 17.** Resultats índex de freqüència al municipi de Forès.

Municipi	Nombre d'anys	Nombre d'incendis	Índex freqüència (Fr')	Superfície municipal (km <sup>2</sup> )	K= 100/S	Fr= Fr' x K
Forès	20	3	0,15	16,03	6,24	0,9

Font: Elaboració pròpia.

Així doncs, s'obté que Fr = 0,9 que, d'acord amb l'escala anterior, resulta en una freqüència d'incendis molt baixa.

### Índex de causalitat

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

Les causes dels incendis forestals poden ser::

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

Per al càlcul de l'índex de causalitat s'utilitza l'expressió següent:

$$C = 1 / a \times ( \sum ( \sum c_p \times n_{ic} / n_i ) )$$

On:

- C= Índex de causalitat.
- a= nombre d'anys.
- n<sub>ic</sub>= nombre d'incendis de cada causa i en cada any.
- n<sub>i</sub>= nombre d'incendis cada any per cada unitat de representació escollida.
- C<sub>p</sub>= coeficient de perillositat específica de cada causa

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

**Taula 18.** Coeficients assignats a cadascuna de les causes d'incendis forestals.

Causas	Coefficient
Intencionats	10
Negligències	5
Causas desconegudes	5
Natural	1
Accidents	1

Font: Metodologia per a l'anàlisi del risc d'incendi del Diari Oficial de la Generalitat de València en el seu Annex III.

A continuació es mostren les categories assignades segons el valor de l'índex de causalitat:

**Taula 19.** Índex de perillositat

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

Font: Metodologia per a l'anàlisi del risc d'incendi del Diari Oficial de la Generalitat de València en el seu Annex III.

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

**Taula 20.** Índex de causalitat al municipi de Forès.

	Causa				
	Intencionat	Negligència	Desconeguda	Natural	Accident
$n_{ic} = \text{total incendis}$	0	2	0	1	0
$\Sigma n_{ic}$	3				
$C_p$	10	5	5	1	1
$n_{ic} \times C_p$	0	10	0	1	0
$\Sigma (n_{in} \times C_p)$	11				

Font: Elaboració pròpia.

Així doncs, l'índex de causalitat definit anteriorment, en el cas del municipi de Forès presenta un valor de 0,2; és a dir, una valoració molt baixa.

### Índex de gravetat d'incendis

L'índex de gravetat d'incendis representa el percentatge anual de superfície cremada respecte a la superfície forestal total. Aquest índex s'entén com el percentatge de superfície (forestal total, arbrada i no arbrada) cremada anual, respecte a la superfície forestal existent en el municipi. Aquesta es calcula mitjançant la següent fórmula:

$$I_g = \frac{1}{a} \sum_1^a \frac{S_{FQi}}{S_{FT}} \times 100$$

On:

- $I_g$ = índex de gravetat
- $a$ = número d'anys de la sèrie de dades
- $S_{FQi}$ = superfície forestal cremada en el període arbrada i no arbrada)
- $S_{FT}$ = superfície forestal total

Aquest índex es distribueix en els següents rangs:

**Taula 21.** Índex de gravetat d'incendis.

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

**Font:** Metodologia per a l'anàlisi del risc d'incendi del Diari Oficial de la Generalitat de València en el seu Annex III.

A continuació es mostren les dades de superfície forestal municipal afectada per incendis forestals en els darrers anys:

**Taula 22.** Índex de gravetat d'incendis al municipi de Forès.

Any	Superfície forestal cremada (ha)	Superfície forestal total (ha)	Superfície forestal cremada (ha) / Superfície forestal total (ha)
2003	0,04	717,4	0,01
2004	0,9	717,4	0,13
2005	0	717,4	0,00
2006	0	717,4	0,00
2007	0	717,4	0,00
2008	0	717,4	0,00
2009	0	717,4	0,00
2010	0	717,4	0,00

**Taula 22.** Índex de gravetat d'incendis al municipi de Forès.

Any	Superfície forestal cremada (ha)	Superfície forestal total (ha)	Superfície forestal cremada (ha) / Superfície forestal total (ha)
2011	1,7	717,4	0,24
2012	0	717,4	0,00
2013	0	717,4	0,00
2014	0	717,4	0,00
2015	0	717,4	0,00
2016	0	717,4	0,00
2017	0	717,4	0,00
2018	0	717,4	0,00
2019	0	717,4	0,00
2020	0	717,4	0,00
2021	0	717,4	0,00
2022		717,4	0,00
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>0,37</b>

Tenint en compte que la superfície forestal del municipi és de 717,4ha, l'índex de gravetat definit anteriorment, en el cas del municipi de Forès, presenta un valor de 0,02; o sigui, una valoració molt baixa.

### **Índex de risc local**

L'índex de risc local es defineix com un indicador que, basant-se amb les dades de la sèrie històrica, representa la probabilitat que es produeixi un incendi forestal, la gravetat en termes de superfície i la perillositat específica de la causa que l'origina. La intersecció dels tres índex anteriorment calculats (freqüència, gravetat i causalitat) s'utilitzarà per obtenir el risc local d'acord amb la següent fórmula:

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

On:

- RE= índex de risc local
- F<sub>i</sub>=índex de freqüència
- I<sub>g</sub>= índex de gravetat
- C<sub>i</sub>= índex de causalitat

Aquest índex es distribueix en els següents rangs:

**Taula 23.** Índex de risc local d'incendis

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

**Font:** Metodologia per a l'anàlisi del risc d'incendi del Diari Oficial de la Generalitat de València en el seu Annex III.

El resultat dels càlculs presenta un valor de 0,0036. Per tant, el municipi de Forès presenta un risc local d'incendis baix.

### 7.2.3 Zones d'alt risc d'incendi forestal

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

Pel que respecta al pendent, permet determinar la facilitat en propagar els incendis. Les zones amb pendents pronunciades afavoreixen la propagació vertical del foc.

Els rangs de pendent de la següent taula han sigut definits en funció del comportament del foc (velocitat de propagació). Un increment de pendent suposa una major velocitat del foc i una major dificultat d'accés pels mitjans d'extinció. En concret, per sobre del 20% de pendent es dificulta en gran mesura l'ús de maquinària. És per això que s'ha decidit assignar el valor màxim de risc a partir d'aquest valor.

A fi de determinar el valor de propagació, s'ha classificat el pendent amb els següents valors.

**Taula 24.** Classificació del nivell de risc en funció del pendent al municipi de Forès.

Classe de pendent	Nivell de risc	Valor índex
Inferior al 5 %	Molt baix	1
Del 5 al 10 %	Baix	2
Del 10 al 15 %	Moderat	3
Del 15 % al 20 %	Alt	4
Més del 20 %	Molt Alt	5

**Font:** Elaboració pròpia.

D'altra banda, a partir de la combustibilitat es podrà determinar la facilitat en que crema la vegetació, en funció del contingut d'aigua, tipus de teixit vegetal, estructura i distribució de la matèria vegetal. Per tant a fi de determinar el risc d'incendi, s'ha realitzat una classificació de la matèria vegetal basada amb els models de combustible proposada per Rothermel.

A partir d'aquest model de combustible, els quals estan agrupats en quatre grans categories (tal i com s'esmentava a l'aparat 3.5.1) en funció del mitjà principal de propagació, combustibilitat, distribució espacial, càrrega de combustible; es realitza una classificació amb el mapa de usos del sol amb els següents valors:

**Taula 25.** Classificació del nivell de risc en funció dels usos del sòl al municipi de Forès.

Categoria	Nivell de risc	Valor índex
Sòls nus, edificacions i altres usos	Molt baix	1
Fruitals i regadius	Baix	2
Zones agrícoles, del cultiu i pastures	Moderat	3
Matollar i vegetació llenyosa	Alt	4
Masses forestals i deveses	Molt alt	5

**Font:** Elaboració pròpia

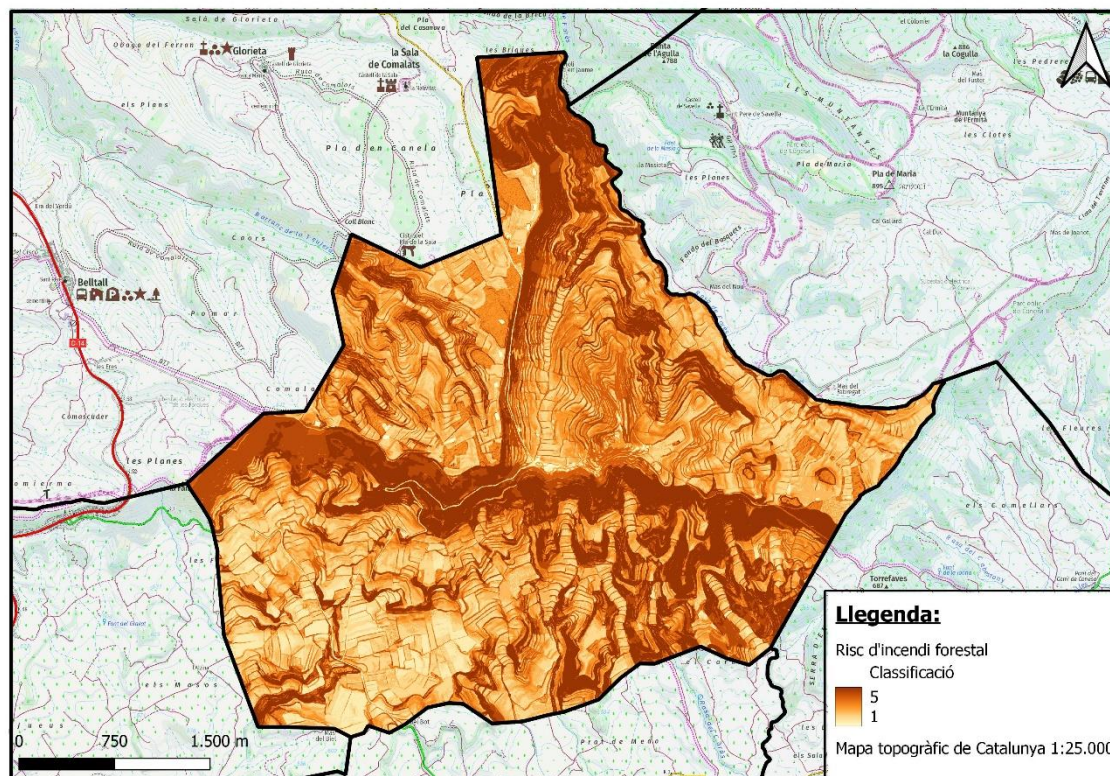
Mitjançant la interacció d'aquests dos valors (pendent i combustible), s'obté la classificació del risc d'incendi del municipi, la qual presenta els següents valors:

**Taula 26.** Índex de risc d'incendi al municipi de Forès.

Nivell de risc	Valor índex
Molt baix	1
Baix	2
Moderat	3
Alt	4
Molt alt	5

**Font:** Elaboració pròpia.

Figura 16. Mapa de risc d'incendi forestal al municipi de Forès.



Font: Elaboració pròpia.

A la figura anterior es poden observar les zones que presenten un major risc d'incendi forestal. Aquestes zones es troben localitzades especialment al sector nord i centre del terme municipal.

Es tracta d'àrees amb una orografia irregular formades principalment per barrancs on la pendent és pronunciada, afavorint la propagació de possibles focs.

D'altra banda, també és important esmentar que les zones amb major risc d'incendi forestal presenten una densitat de vegetació elevada, predominant principalment els boscos de tipologia aciculifòlia. Així mateix, l'accessibilitat a aquestes àrees a través de la xarxa viària és limitada i complexa, dificultant per tant l'extinció d'un possible incendi així com l'accés per part dels equips d'emergència a la zona.

#### 7.2.4 Períodes de màxim risc d'incendi forestal i climatologia

A partir de la informació relacionada amb l'estadística d'incendis del municipi, la tipologia d'incendis i la climatologia anual de la zona, al present apartat es realitza una avaluació dels períodes de màxim risc d'incendi forestal.

Segons la informació facilitada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, el terme municipal de Forès ha patit els següents incendis entre l'any 2003 i l'any 2022.

**Taula 27.** Historial d'incendis i causes per al període 2003-2022 al municipi de Forès.

Any	Data	Ubicació	Causa de l'incendi
2003	25/08/2003	Rovelloneres	Causes naturals
2004	11/02/2004	Los Solans	Negligències
2011	01/04/2011	Font del Galet	Negligències

**Font:** Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

Tal i com es pot observar a la taula anterior, el municipi de Forès ha patit un total de 3 incendis durant el període comprès entre el 2003 i el 2022. Així mateix, aproximadament un 66,6% dels incendis s'han originat per negligències, seguits per causes naturals (33,3%).

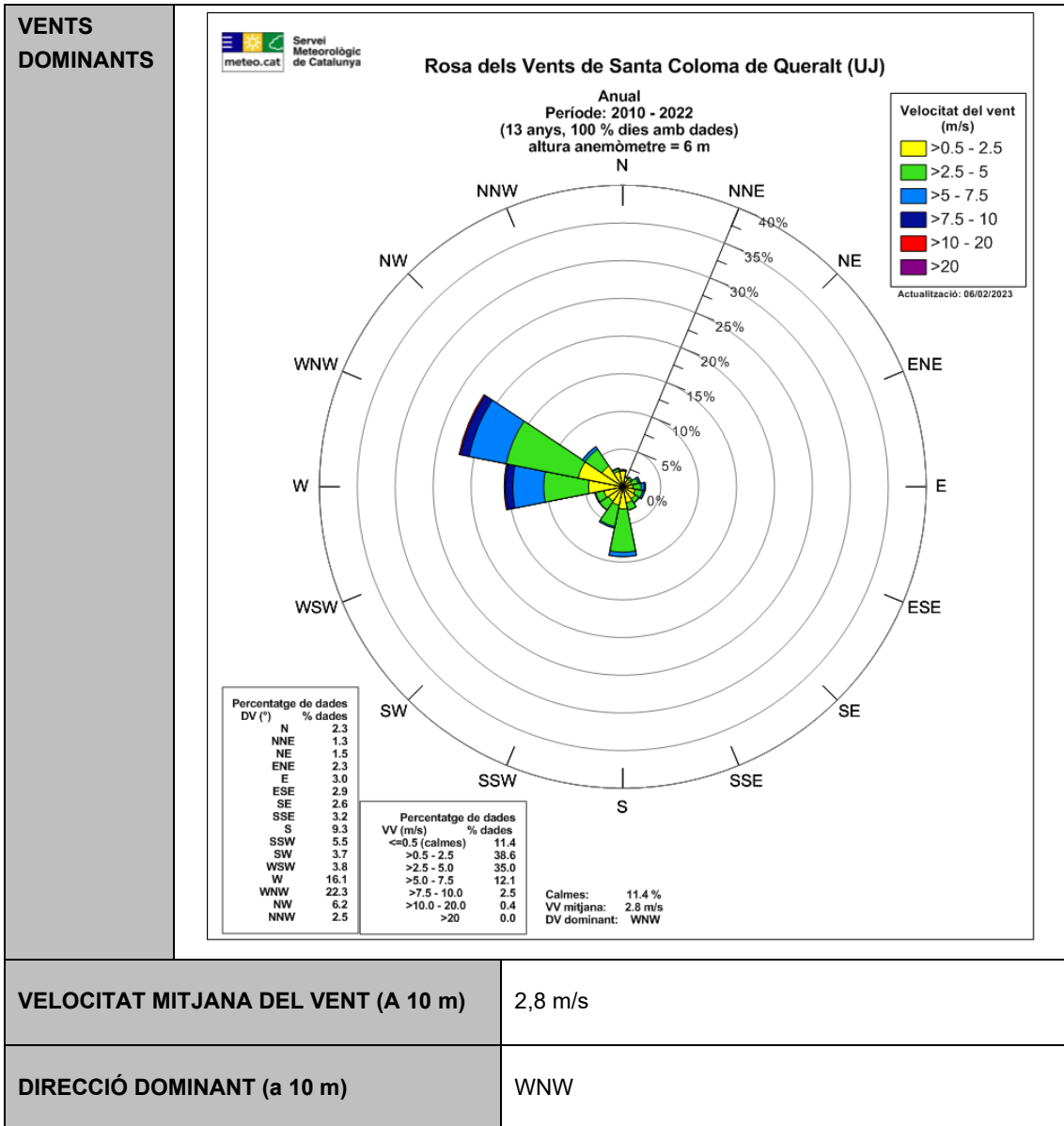
L'ocurrència d'incendis forestals es veu clarament marcada per la situació meteorològica de les hores-dies precedents a la ignició del combustible, ja que les condicions atmosfèriques determinen en gran mesura l'estat hídric de la vegetació que es pot veure afectada per un incendi. És per això que es creu necessari realitzar un estudi previ a de la climatologia de la zona d'estudi.

Les taules següents mostren les característiques principals de la climatologia de la zona d'estudi. En aquest cas, la informació disponible procedeix de l'estació climatològica més propera al municipi de Forès (Blancafort).

VALORS NORMALS MITJOS DE PRECIPITACIONS PERÍODE 2007-2016												
MES	GEN	FEB	MARÇ	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
l/m <sup>2</sup>	26,9	24,1	44,7	64,5	49,0	34,1	23,8	21,9	44,6	45,6	57,8	16,4

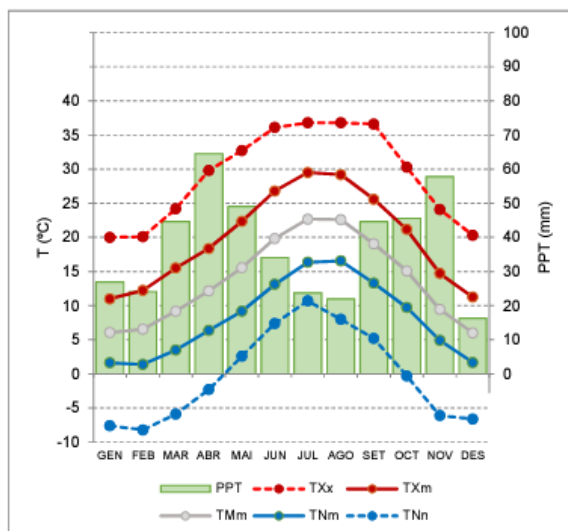
VALORS NORMALS MITJOS DE TEMPERATURES PERÍODE 2007-2016												
MES	GEN	FEB	MARÇ	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
°C	6,1	6,6	9,2	12,2	15,6	19,8	22,7	22,6	19,1	15,1	9,5	6,0

VALORS NORMALS MITJOS D'HUMITAT RELATIVA PERÍODE 2007-2016												
MES	GEN	FEB	MARÇ	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
%	57	45	40	42	38	35	35	37	41	47	54	57



**Figura 17.** Normals climàtiques a l'estació meteorològica de Blancafort (2007-2016).

X UTM: 346288  
 Y UTM: 4589500  
 Altura: 438  
 Comarca: Conca de Barberà



Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

Tal i com es pot observar a les figures anteriors, el mesos que presenten les temperatures més elevades corresponen a l'estiu (juny, juliol i agost). Així mateix, pel que respecta a precipitacions, aquests mesos també són considerats dels més secs i per tant, afavoreixen l'origen i propagació d'incendis forestals. Per tant, es pot considerar que en aquest període, les elevades temperatures i la sequedat de l'ambient creen condicions favorables per a que es desenvolupin incendis forestals en el municipi.

Pel que fa als incendis fora del període estival, també es poden originar tot i que en menor mesura. Es tracta de mesos de transició de temperatures i que, en funció de l'any, poden veure's incrementades de forma puntual augmentant el risc d'incendi.

### 7.3 AVALUACIÓ DE LA CAPACITAT D'INTERVENCIÓ

La capacitat d'intervenció per a l'extinció d'un incendi forestal depèn de varis factors que són:

- Xarxa viària del terme municipal.
- Punts d'aigua del terme municipal.
- Mitjans i recursos de l'ADF.

#### 7.3.1 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 mesura, 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.

En el cas del municipi de Forès, la densitat de la xarxa viària existent és la següent:

**Taula 28.** Taula resum de la xarxa viària del municipi de Forès.

Categoria	Longitud (m)	Longitud (km)	Densitat (m/ha)	Densitat (km/km <sup>2</sup> )
Carretera asfaltada	7.960,44	7,96	4,97	0,50
Camí primari	7.766,10	7,77	4,84	0,48
Camí secundari	17.995,07	18,00	11,23	1,12
Camí terciari	37.458,34	37,46	23,37	2,34
<b>TOTAL</b>	<b>63.219,51</b>	<b>63,22</b>	<b>39,44</b>	<b>3,94</b>

\*Les característiques de cada camí podem ser consultades a l'apartat 5.1.1 del present document.

**Font:** Elaboració pròpia.

Tal i com es pot observar, la major part dels camins del terme municipal de Forès són camins terciaris, es a dir, camins d'amplada entre 3 i 6 metres que no disposen de sobreamples per permetre el pas creuat de vehicles d'extinció. En moltes ocasions aquesta tipologia de camins es situa en zones amb un elevat nivell de risc d'incendi, com és el cas del Camí de Rocafort. Tal i com s'ha esmentat anteriorment, aquesta tipologia de camí no forma part de la xarxa bàsica viària de prevenció d'incendis, tot i que el seu manteniment i estat ha sigut considerat i avaluat al present pla. Així mateix, seria recomanable l'adequació d'aquests camins en una categoria superior (primari o secundari) per tal que permetin garantir els objectius esmentats a l'inici de l'apartat.

D'altra banda, pel que fa a la resta de vials, aquests corresponen amb carreteres, camins primaris i secundaris. Aquests dos últims formen part de la xarxa bàsica viària de prevenció i extinció d'incendis. Mentre que els camins primaris disposen d'una amplada superior als 6 m permetent el pas creuat dels vehicles d'extinció; els camins secundaris presenten una amplada superior o igual als 3 m amb sobre amples suficients per tal que dos camions es puguin creuar en aquest punt i puguin maniobrar.

Finalment, a nivell municipal, cal esmentar que la majoria de vials importants, són camins que l'ajuntament manté de forma periòdica, sobretot realitzant-hi franges de seguretat i mantenint-ne el ferm.

D'acord amb l'anàlisi realitzat als apartats anteriors, la xarxa viària és valora com a suficient tenint en compte el territori de l'àmbit del Pla. Tot i així, es recomanaria la millora i adequació d'alguns camins a categories superiors, especialment a les zones identificades amb un risc elevat d'incendi per tal de facilitar l'accessibilitat als vehicles d'extinció.

### 7.3.2 Punts d'aigua

Respecte als punts d'aigua, segons el Programa Foc Verd II (Peix i Massip, 1999) el recorregut màxim per pista forestal entre dos punts d'aigua amb hidrant accessibles a camió i/o a helicòpter no ha de superar els 5 km i s'ha de procurar que la superposició de cobertures entre els diferents punts d'aigua sigui la mínima possible. Això representa aproximadament una densitat d'un punt d'aigua cada 20km<sup>2</sup>.

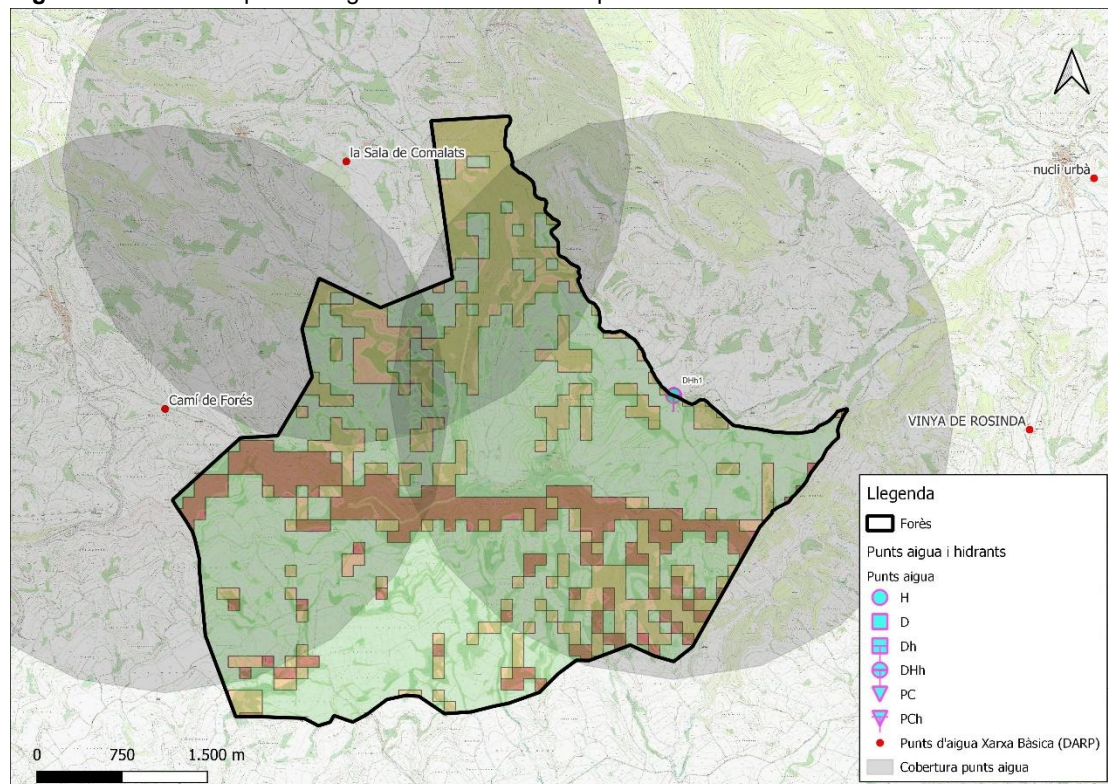
Tenint en compte que la superfície del municipi de Forès és de 16,03 km<sup>2</sup>, aquest hauria de disposar d'un punt d'aigua. En aquest sentit, el municipi disposa actualment d'1 punt d'aigua en estat operatiu o en procés de ser operatius si es realitzen les actuacions pertinents establertes en el present Pla.

Així doncs, el nombre de punts d'aigua és superior als punts d'aigua necessaris segons el criteri de densitat de punts d'aigua i per tant, la xarxa de punts d'aigua es considera suficient per abastir al terme municipal.

D'altra banda, es considera que una distància de 2,5 km entre els diferents punts d'aigua del territori permet als mitjans aeris una cadència de descàrregues d'entre 5 i 6 minuts, fet que permet una òptima operativitat d'aquests mitjans.

A continuació es mostra la localització del conjunt de punts d'aigua que es troben en el municipi de Forès així com els punts d'aigua de municipis veïns identificats segons el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació que donen cobertura a part del territori del municipi de Forès.

**Figura 18.** Cobertura punts d'aigua en l'àmbit el municipi de Forès.



Font: Elaboració pròpia.

A partir d'aquesta avaluació es considera que existeix una bona cobertura dels dipòsits existents actualment.

## 7.4 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 4.1 d'aquest document. Per a la realització d'aquesta identificació s'ha realitzat un treball previ basat en el treball de camp i l'estudi i anàlisi de documents de referència. Entre aquesta documentació s'inclou:

- Plànol de delimitació de mesures de Prevenció dels Incendis Forestals.
- Pla d'Actuació Municipal per risc d'Incendis Forestals.
- Cartografia operativa d'emergències (COE).

### 7.4.1 Abocadors i altres 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 del municipi de Forès, al trobar-se en un municipi d'alt risc d'incendi forestal, hauria 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.

El municipi de Forès no té abocadors pel que no s'identifiquen dèficits en aquest àmbit.

### 7.4.2 Línies elèctriques

D'acord amb la normativa legal, el Decret 268/1996, en les línies elèctriques d'Alta tensió i mitja tensió, les companyies titulars han d'eliminar selectivament i periòdica la vegetació que comporti perill d'incendi. En el cas de l'Alta tensió aquesta franja ha de ser de 6 m a banda i banda de la línia i s'ha de disposar d'un pla triennal de neteja i manteniment en el qual figurin els treballs de poda i tallada de la vegetació, que no es podran dur a terme durant l'època de màxim risc.

Al municipi de Forès no existeixen línies elèctriques d'alta tensió.

### 7.4.3 Xarxa viària

A Catalunya, la majoria dels incendis forestals s'inicien als vorals d'una carretera o camí, i per tant, les vies que tenen una alta freqüentació i que confronten amb la massa forestal es consideren elements de risc.

#### 7.4.3.1 Xarxa de carreteres

D'acord amb el Decret 130/1998 de 12 de maig, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de les carreteres i que afecta a les carreteres i autovies de Catalunya, sigui quina sigui la titularitat que transcorrin per

terrenys forestals segons l'article 2 de la llei 6/1988 de 30 de març, forestal de Catalunya, inclosos en els termes municipals declarats d'alt risc d'incendi segons el Decret 64/1995, de 7 de març, cal mantenir una franja de seguretat i una franja de protecció al voltant de les vies de comunicació i no s'ha detectat un incompliment d'aquests requeriments al municipi.

#### 7.4.3.2 Xarxa de camins

Tal i com es va esmentar a l'apartat 7.3.1, els vials principals del municipi es troben en bones condicions degut al manteniment periòdic que és realitzat. No obstant, segons la informació recollida durant la visita de camp així com la informació disponible dins dels Plans d'Infraestructures Estratègiques o PIEs, s'han identificat una sèrie de camins, que disposen d'una amplada adequada però que requereixen d'actuacions dirigides a millorar-ne l'accés a vehicles d'extinció. Aquests camins estan ubicats en àrees amb un nivell de risc d'incendi forestal elevat i per tant, suposen una infraestructura imprescindible per facilitar l'accés als mitjans terrestres a l'àrea boscosa.

Els camins identificats i en els que es creu necessari realitzar aquesta tipologia d'actuació són els citats a continuació.

Codi	Nom	Categoria
CS10	Camí del Fonoll a Forès	Secundari
CS18	Camí del Pou	Secundari

#### 7.4.4 Punts d'aigua

A partir del treball de camp realitzat i l'anàlisi executat a l'apartat 7.3.2, actualment els punts d'aigua del municipi es troben en unes condicions adequades. No obstant, s'han detectat millores en alguns dels punts d'aigua:

Codi	Ubicació	Millores detectades
DHh01	Les Codines	Instal·lació de rampa de fauna, senyalització per mitjans aeris, senyalització per mitjans terrestres, tancament perimetral, senyalització del punt d'aigua i de l'hidrant

#### 7.4.5 Franges de baixa càrrega de combustible

Actualment l'ajuntament de Forès realitza anualment tasques de manteniment de les franges de baixa càrrega de combustible a nuclis de població i camins forestals. No s'han detectat dèficits de protecció en aquest àmbit en el terme municipal.

#### 7.4.6 PEG i ZFG

El municipi de Forès no es troba inclòs dins de cap Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) i no s'identifiquen PEG ni ZFG en el terme municipal.

## 7.5 AVALUACIÓ DE LA VULNERABILITAT

D'acord amb la informació obtinguda de l'anàlisi territorial del municipi, s'identifiquen els elements i zones del territori que es consideren més vulnerables, que es volen protegir i que per tant, són prioritàries a l'hora de definir les actuacions.

A nivell de Protecció Civil, és important esmentar que el pla INFOCAT estableix quins municipis han de redactar el respectiu PAM (actualment DUPROCIM) en funció del nivell de perill i vulnerabilitat en cas d'incendi forestal. En el cas del municipi de Forès, aquest resta obligat a la redacció de l'INFOCAT per presentar un nivell de perill centrat en la mitjana i una vulnerabilitat moderada.

A continuació s'enumera el llistat d'elements vulnerables identificats:

Nom	Tipologia	UTM X	UTM Y	Codi identificació
Nucli Forès	Nucli de població	352.936	4.595.105	ER01
Equipament municipal	Ajuntament de Forès	352.635	4.594.922	ER02
Masia	Mas del Celdoni	349.903	4.593.626	ER03
Masia	Ca la Marina	353.286	4.594.966	ER04
Masia	Cal Ramon del Reso	352.229	4.595.108	ER05
Masia	Cal Boldú 2	352.194	4.595.205	ER06
Masia	Cal Bernat	352.260	4.594.988	ER07
Masia	Cal Boldú	352.319	4.595.188	ER08
Masia	Cal Tomàs i Marta	352.210	4.595.097	ER09
Àrea de lleure Clos del Rector	Zona d'alta freqüentació	352.904	4.595.158	ER10

### 7.5.1 Nuclis de població

Comprenen els nuclis de població esmentats al punt 4.1.1.

En el cas del terme municipal de Forès, tant els nuclis de població es troba en la zona denominada com d'interfase urbana-forestal, considerada aquesta com la franja de superfície forestal de 25 m que llinda amb zona urbana. Degut a la proximitat amb la superfície boscosa, aquests elements presenten una vulnerabilitat important, especialment per possibles afectacions a la població i habitatges. És per això que es considera imprescindible el manteniment adequat de la franja de protecció de vegetació de, com a mínim, 25 m al voltant de cada nucli o urbanització (segons l'establert a la Llei 5/2003).

### 7.5.2 Edificacions aïllades

Compren el llistat de masies i explotacions ramaderes esmentats a l'apartat 4.1.2.

Tal i com s'ha esmentat a l'apartat 7.5.1, segons la Llei 5/2003 del 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, modificada mitjançant la Llei 2/2014, han d'assegurar l'existència d'una franja exterior de protecció d' almenys vint-i-cinc metres d'amplada al voltant, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida que compleixi les característiques que s'estableixin per reglament.

En el cas d'edificacions aïllades privades, l'obligació de realitzar els treballs forestals necessaris és del propietari de l'edificació o instal·lació. En el cas que la franja s'hagi de realitzar en terrenys que no pertanyin al propietari de l'element a protegir, la Llei contempla que el propietari del sòl afectat per la franja ha de permetre que aquesta es faci.

En moltes ocasions, aquesta normativa és desconeguda per part dels propietaris d'edificacions aïllades i per tant, és considera important fer arribar a la població aquesta informació a través de notificacions o jornades informatives.

### **7.5.3 Elements especialment perillosos**

No es localitzen elements especialment perillosos dins el terme municipal de Forès.

### **7.5.4 Infraestructures: autopistes i autovies, vies asfaltades i línies elèctriques**

Dins d'aquest apartat s'inclou la xarxa de carreteres asfaltades descrites a l'apartat 4.1.7 del present document i les línies elèctriques descrites a l'apartat 4.1.6. Tal i com s'ha esmentat a apartats anteriors, els titulars de cada infraestructura (companyia elèctrica o titular de la carretera) seran els responsables de realitzar el manteniment adequat de la vegetació que comporti perill d'incendi. En cas d'identificar alguna zona amb un manteniment no adequat o deficient, l'ajuntament podrà contactar amb l'empresa en qüestió i sol·licitar el manteniment corresponent.

### **7.5.5 Espais naturals protegits i d'especial protecció.**

Compren el llistat d'espais citats a l'apartat 4.1.8 d'aquest Pla. Tal i com es pot observar al plànol 4 de la cartografia, aquests espais comprenen una bona part de la superfície municipal i per tant, moltes d'aquestes àrees es situen en zones amb un nivell de perill d'incendi forestal alt. És per això que la vulnerabilitat que presenten aquests espais ha de ser considerada com a molt elevada.

## 8. PROPOSTA D'ACTUACIONS, MANTENIMENT I PREVISIONS

En aquest apartat es realitzarà un recull d'actuacions amb l'objectiu de millorar les infraestructures de prevenció d'incendis forestals existents per tal d'augmentar la capacitat d'intervenció i seguretat dels mitjans d'extinció. Es posarà especial interès en les mancances que disposa actualment el territori i, en conseqüència, a diferents actuacions destinades a millorar l'estat de la xarxa viària municipal i altres infraestructures, així com a la implantació de mesures informatives i de sensibilització a la població del municipi.

D'altra banda, dins d'aquest apartat s'inclouran també totes aquelles actuacions que han sigut considerades dins dels Plans d'Infraestructures Estratègiques (PIE) de cadascun dels PPP que afecten al territori del municipi de Forès.

### 8.1 INVENTARI D'ACTUACIONS INCLOSES ALS PIE DELS PPP

En aquest apartat s'inclou el llistat d'actuacions a executar dins del Pla d'Infraestructures Estratègiques dels PPP que afecten el municipi.

En el cas del municipi de Forès, no està afectat per cap Perímetre de Protecció Prioritària pel que no s'identifiquen actuacions.

### 8.2 PRIORITZACIÓ I PRESSUPOST INICIAL DE L'INVENTARI D'ACTUACIONS

En aquest apartat s'inclou el llistat d'actuacions presentades per l'empresa redactora i per l'Ajuntament.

A la taula següent es detalla el tipus d'actuació, el nivell de prioritat a criteri tècnic i el pressupost aproximada de cada una de les actuacions.

	Nom actuació	Amidament	Unitat	Tipus Actuació	Pressupost	Prioritat
1	Reparació de la plataforma del camí secundari de Forès a Fonoll	1,93	km	Empresa redactora	5.417,28 €	1
2	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí del Fonoll	1,10	ha	Empresa redactora	3.083,40 €	1
3	Reparació de la plataforma del camí secundari del Pou	0,51	km	Empresa redactora	1.417,73 €	1
4	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí del Pou	0,27	ha	Empresa redactora	756,83 €	1
5	Instal·lació de rampes de fauna al punt d'aigua de les Codines	1	u	Empresa redactora	1.145,51 €	2

	Nom actuació	Amidament	Unitat	Tipus Actuació	Pressupost	Prioritat
6	Senyalització per mitjans aeris del punt d'aigua de les Codines	50	m <sup>2</sup>	Empresa redactora	330,50 €	2
7	Senyalització del punt d'aigua de les Codines per mitjans terrestres	1	u	Empresa redactora	174,02 €	2
8	Tancament perimetral del punt d'aigua de les Codines	60	m	Empresa redactora	1.458,60 €	2
9	Senyalització de l'hidrant del punt d'aigua de les Codines	1	u	Empresa redactora	174,02 €	2
10	Instal·lació de cartell informatiu al punt d'aigua de les Codines	1	u	Empresa redactora	174,02 €	2
11	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	-	-	Empresa redactora	0,00 €	3
12	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	-	-	Empresa redactora	0,00 €	3

El pressupost de les actuacions proposades per l'empresa redactora a l'ajuntament ha sigut elaborat a partir de la base de dades de preus públics del BEDEC per a l'any 2024.

### 8.3 ACTUACIONS DEL PPIF

Per últim, en aquest apartat s'inclouen aquelles actuacions a realitzar i prèviament acordades amb l'ajuntament. Per a cada una de les actuacions s'estableix, l'amidament, la prioritat a criteri tècnic i una previsió de l'any execució.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	CA01	Reparació de la plataforma del camí secundari de Fonoll a Forès	1,93	km	5.417,28 €	1	Any 1
2	FAE01	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí de Fonoll a Forès	1,10	ha	3.083,40 €	1	Any 2
3	CA02	Reparació de la plataforma del camí secundari del Pou	0,51	km	1.417,73 €	1	Any 3
4	FAE02	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí del Pou	0,27	ha	756,83 €	1	Any 3
5	PAB01	Instal·lació de rampes de fauna al punt d'aigua de les Codines	1	u	1.145,51 €	2	Any 4
6	PAB02	Senyalització per mitjans aeris del punt d'aigua de les Codines	50	m <sup>2</sup>	330,50 €	2	Any 4
7	PAB03	Senyalització del punt d'aigua de les Codines per mitjans terrestres	1	u	174,02 €	2	Any 4
8	PAB04	Tancament perimetral del punt d'aigua de les Codines	60	m	1.458,60 €	2	Any 4

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
9	PAB05	Senyalització de l'hydrant del punt d'aigua de les Codines	1	u	174,02 €	2	Any 4
10	PAB06	Instal·lació de cartell informatiu al punt d'aigua de les Codines	1	u	174,02 €	2	Any 4
11	CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	-	-	0,00 €	3	Any 1, any 2, any 3 i any 4
12	CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	-	-	0,00 €	3	Any 1, any 2, any 3 i any 4

A continuació es detalla breument el procediment per a l'execució de les actuacions esmentades anteriorment d'acord amb la normativa de prevenció d'incendis.

### Reparació de la plataforma d'un camí secundari o terciari

Els camins secundaris i terciaris permeten el pas de vehicles d'extinció però no el seu creuament en tot el traçat. Es consideren camins primaris aquells que tenen una amplada mínima de 3 metres. Per tal de ser operatiu per a extinció d'incendis forestals, el camí ha de complir les especificacions de la guia GUI.INVE.003 V1.2020. L'objectiu de l'actuació és el d'assegurar les condicions de transitabilitat del camí per tal que puguin ser utilitzats pel transport de persones i mitjans d'extinció a través de la reparació dels camins existents.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	CA01	Reparació de la plataforma del camí secundari de Fonoll a Forès	1,93	km	5.417,28 €	1	Any 1

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
2	CA02	Reparació de la plataforma del camí secundari del Pou	0,51	km	1.417,73 €	1	Any 3

### Manteniment/obertura de franja auxiliar estratègica (FAE) dels vials

Els camins tenen la funció de proporcionar simultàniament un servei d'accés i evacuació en condicions segures. També es poden fer servir com a tallafocs i com a base per a l'execució de tàctiques d'extinció, Aquestes zones de major risc als vials d'accés i les seves cunetes s'han de mantenir lliures de vegetació.

Es realitzarà una estassada selectiva, una poda baixa de la totalitat dels peus, una selecció de tanys i es retiraran o trituraran les restes vegetals generades en les diverses actuacions. Opcionalment es realitzarà una poda alta. S'adequarà la massa a la densitat proposada en la tallada, tot buscant una baixa continuïtat vertical i horitzontal del combustible, sempre tenint en compte les característiques de cada zona en particular. L'objectiu d'aquesta actuació és la reducció de combustible disponible per generar una àrea que faciliti l'atac del flanc i cua de l'incendi.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	FAE01	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí de Fonoll a Forès	1,10	ha	3.083,40 €	1	Any 2
2	FAE02	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí del Pou	0,27	ha	756,83 €	1	Any 3

### Instal·lació de rampes de fauna

El manteniment d'un punt d'aigua comprendrà aquelles actuacions destinades a millorar les condicions d'accessibilitat i l'estat del punt d'aigua. Així mateix, els punts d'aigua han d'incorporar rampes per a la sortida de la fauna que hi pugui caure. Aquestes rampes hauran de complir les següents condicions:

- Les rampes han de ser visibles pel pilot abans de realitzar la maniobra de càrrega.
- En basses soterrades o semisoterrades de geomembrana la rampa haurà de ser de formigó i malla metàl·lica i haurà de cobrir cada un dels costats del punt d'aigua sempre que el costat mesuri com a mínim 5 metres. Per a mesures superiors haurà d'haver una rampa per cada 25 metres de perímetre.
- En basses elevades les rampes hauran de disposar-se paral·leles a la trajectòria d'entrada i sortida més probable en funció dels vents dominants.

- Les rampes s'han de poder desmuntar fàcilment en cas de contacte amb l'helicòpter ja sigui amb el manegot, la bomba d'aspiració o el "bamby bucket".
- Les rampes s'han de poder desmuntar i muntar fàcilment de forma manual en el moment que s'utilitza o es deixa d'utilitzar el punt d'aigua

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	PAB01	Instal·lació de rampes de fauna al punt d'aigua de les Codines	1	u	1.145,51 €	2	Any 4

### Senyalització per a mitjans aeris

Els punts d'aigua han de ser visibles des de l'helicòpter, per això cal pintar un arlequinat vermell i blanc en els 40 cm superiors del punt d'aigua a més del gruix de paret que aquest tingui. Les franges tindran una longitud entre 1,50 i 2 metres. Els aplacats de pedra o altres tipus de recobriment han de respectar els 40 cm superiors reservant-los per la senyalització.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	PAB02	Senyalització per mitjans aeris del punt d'aigua de les Codines	50	m <sup>2</sup>	330,50 €	2	Any 4

### Senyalització per a mitjans terrestres

Per a facilitar l'arribada dels mitjans terrestres als punts de càrrega poden instal·lar-se en les cruïlles dels camins d'accés senyals intuïtius i entenedors. Es proposa una senyalització vertical metàl·lica, de tipus informatiu amb placa principal quadrada blava i una placa complementària informativa de color blanc amb fletxa de direcció i/o distància.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	PAB03	Senyalització del punt d'aigua de les Codines per mitjans terrestres	1	u	174,02 €	2	Any 4

## Tancament perimetral

Els punts de recàrrega d'aigua podran disposar d'una tanca que envolti el punt amb la finalitat d'impedir el pas de persones o animals. Pel que fa a la tanca:

- No superarà l'alçada de les parets del dipòsit
- Ha de disposar d'una porta d'accés d'una amplada mínima d'un metre, tancada amb un cademat normalitzat.
- Entre la tanca i el límit del punt d'aigua ha de quedar un pas de persones d'amplada entre 1 i 1,5 metres.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	PAB04	Tancament perimetral del punt d'aigua de les Codines	60	m	1.458,60 €	2	Any 4

## Senyalització d'un hidrant

Tots els hidrants segons la normativa UNE han de dur una senyal que indica la seva ubicació respecte la col·locació d'aquesta senyal. Aquesta senyal indica la distància en metres des de la façana i des de la senyal on està situat l'hidrant.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	PAB05	Senyalització de l'hidrant del punt d'aigua de les Codines	1	u	174,02 €	2	Any 4

## Senyalització d'un punt d'aigua

Els punts d'aigua inclouran una senyalització informativa d'almenys 60 cm d'alt i 100 cm d'ample sobre la porta d'entrada dins del tancat on està el punt d'aigua o pintat directament sobre la paret en punts d'aigua elevats on s'indicarà que és un punt d'aigua per incendis i que resta prohibit banyar-se. A la part inferior s'indicarà l'entitat responsable del punt d'aigua i les senyals de prohibit banyar-se i perill de lliscament.



	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	PAB06	Instal·lació de cartell informatiu al punt d'aigua de les Codines	1	u	174,02 €	2	Any 4

### Notificació subjectes obligats a realitzar la franja de 25 m i titulars de parcel·les urbanes de neteja de vegetació

Pel que respecta a altres edificacions o instal·lacions de titularitat privada properes a massa forestal i associades a la Llei 5/2003, de 22 d'abril, si bé l'ajuntament no serà l'encarregat d'executar les tasques de manteniment, 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 la obligatorietat de realitzar la franja de 25 m a l'entorn immediat de la seva edificació.
- Notificar als propietaris de parcel·les urbanes brutes de vegetació que realitzin una neteja i manteniment adequat d'aquestes en les mateixes condicions que la franja.

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	-	-	0,00 €	3	Any 1, any 2, any 3 i any 4

### Control i/notificació de l'obligació de neteja als marges de les carreteres

Es controlarà i es realitzarà un seguiment de l'estat de la franja de protecció respecte a la vegetació a la carretera. En cas de que es consideri que les condicions no són les adequades, s'avisarà a l'entitat propietària de la carretera sobre l'estat de la mateixa per tal de que porti a terme el manteniment adequat segons ho establert al Decret 64/1995 pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.

PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS DE FORÈS

CLAU 2021-0023683

	Codi actuació	Nom actuació	Amidament	Unitat	Pressupost	Prioritat	Data execució
1	CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	-	-	0,00 €	3	Any 1, any 2, any 3 i any 4

## 9. CARTOGRAFIA

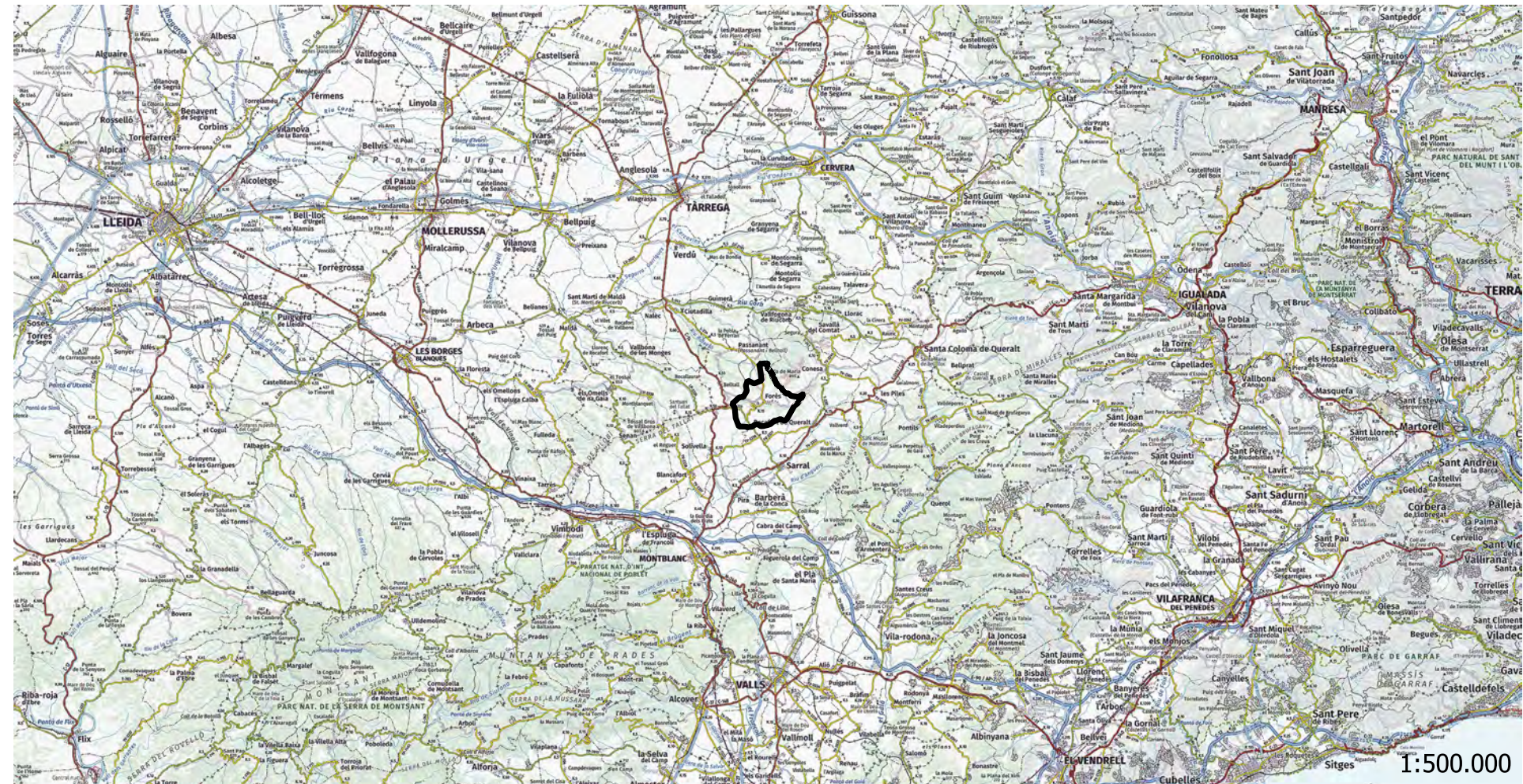
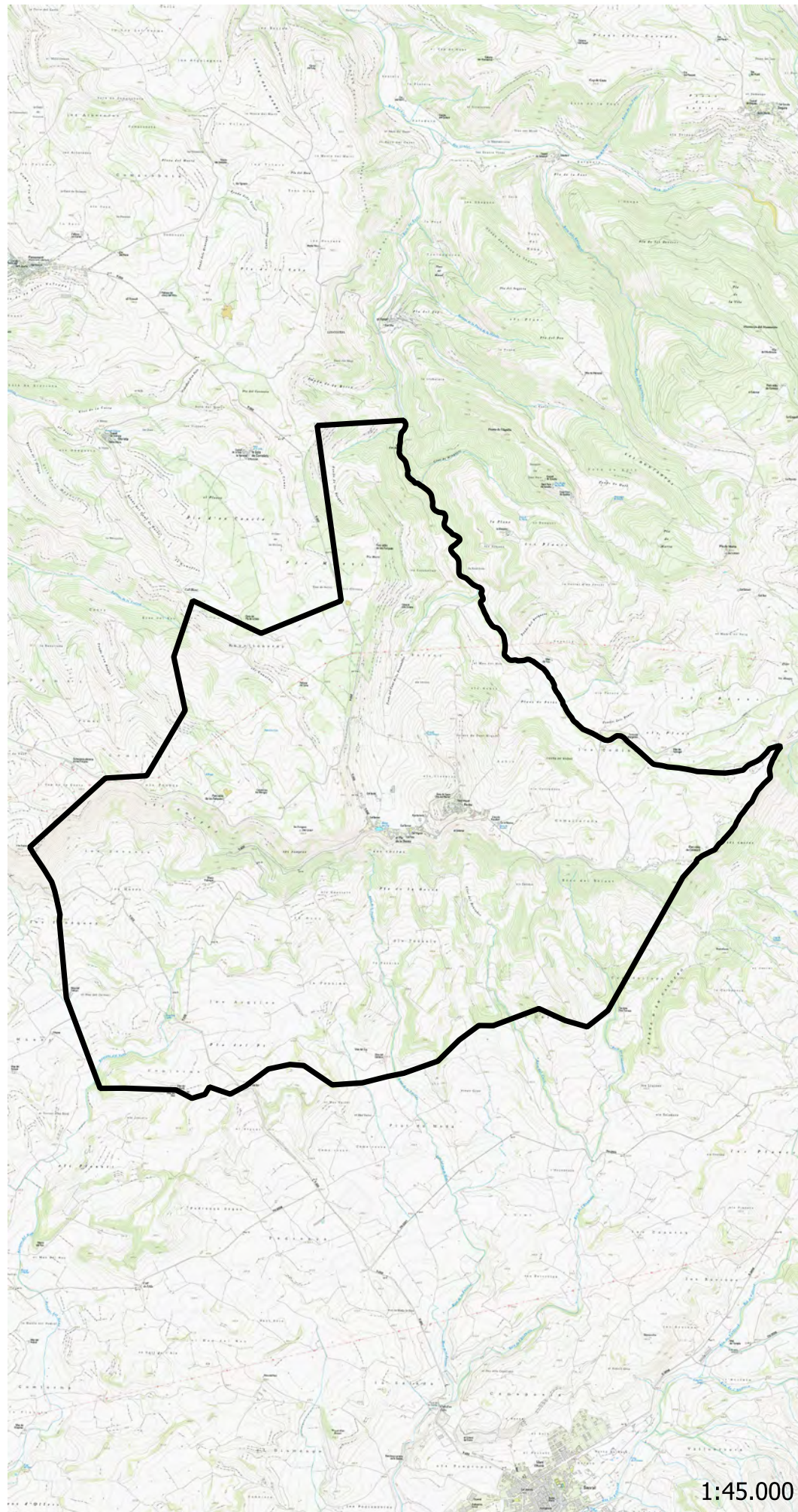
La relació de plànols que acompanyen a aquest Pla de Prevenció d'Incendis Forestals és la següent:

### Índex de Plànols

---

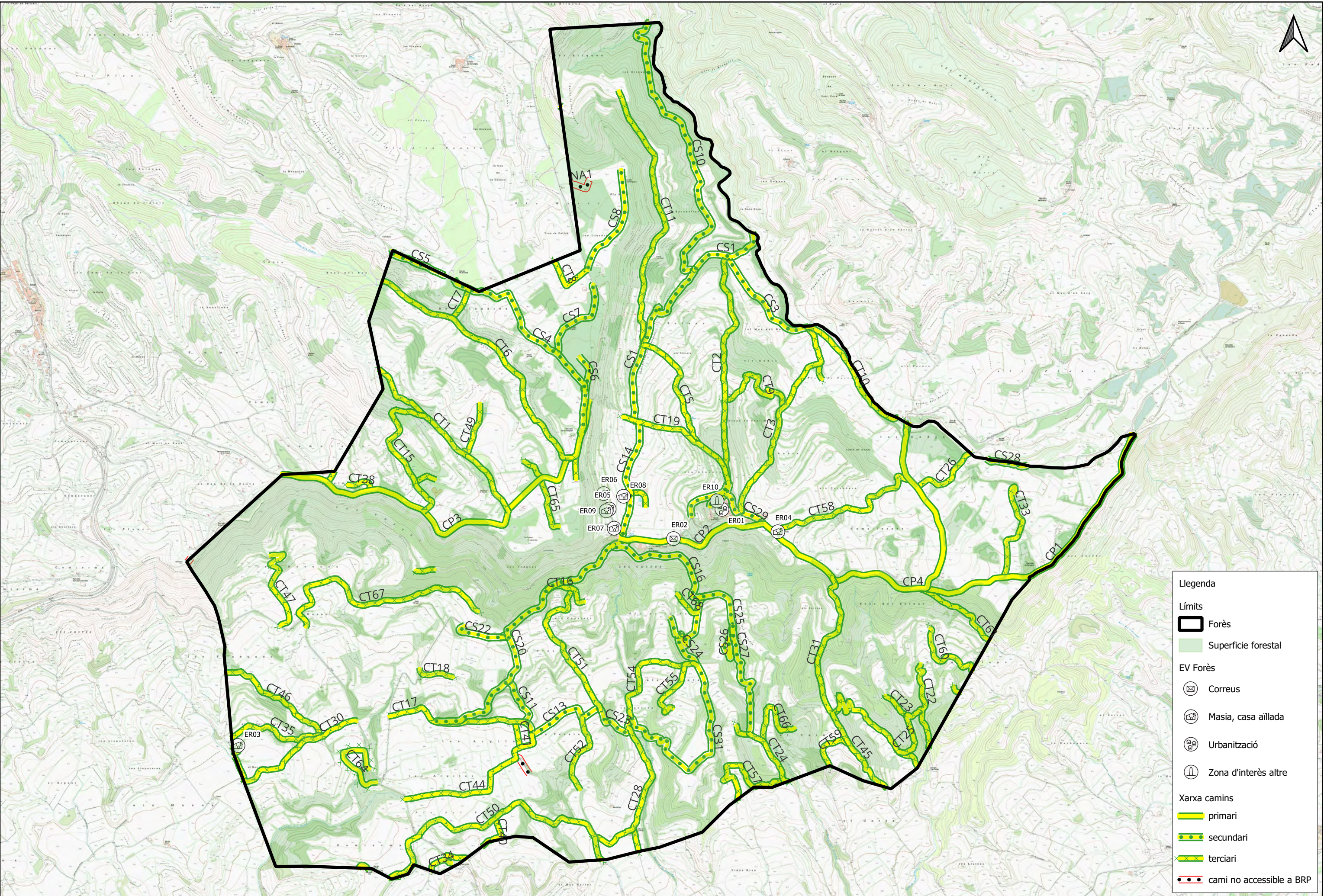
- 1. PLÀNOL 01. MAPA DE SITUACIÓ**
- 2. PLÀNOL 02. MAPA D'INFRAESTRUCTURES**
  - a. PLÀNOL 02.1. PLÀNOL D'INFRAESTRUCTURES. VISTA GENERAL
  - b. PLÀNOL 02.2 PLÀNOL D'INFRAESTRUCTURES. VISTA DETALL
- 3. PLÀNOL 03. MAPA DE SITUACIÓ DELS ELEMENTS DE RISC**
  - a. PLÀNOL 03.1. MAPA DE SITUACIÓ DELS ELEMENTS DE RISC. VISTA GENERAL
  - b. PLÀNOL 03.2. MAPA DE SITUACIÓ DELS ELEMENTS DE RISC. VISTA DETALL
- 4. PLÀNOL 04. MAPA D'ELEMENTS ESPECIALS A PROTEGIR**
- 5. PLÀNOL 05. MAPA DE ZONES DE RISC**
- 6. PLÀNOL 06. MAPA D'ACTUACIONS**
  - a. PLÀNOL 06.1. MAPA D'ACTUACIONS. VISTA GENERAL
  - b. PLÀNOL 06.2. MAPA D'ACTUACIONS. VISTA DETALL
- 7. PLÀNOL 07. MAPA D'ACTUACIONS PREVISTES EN PLANS SUPRAMUNICIPALS COM ELS PIES DELS PPP DINS A L'ÀMBIT MUNICIPAL**

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE EFFE2A865E47D997905A80E8F37C118 i data d'emissió 12.05.2026 a les 16:02:57





Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE EFFEAB665E47D997905A80E0E37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57



**Llegenda**

**Límits**

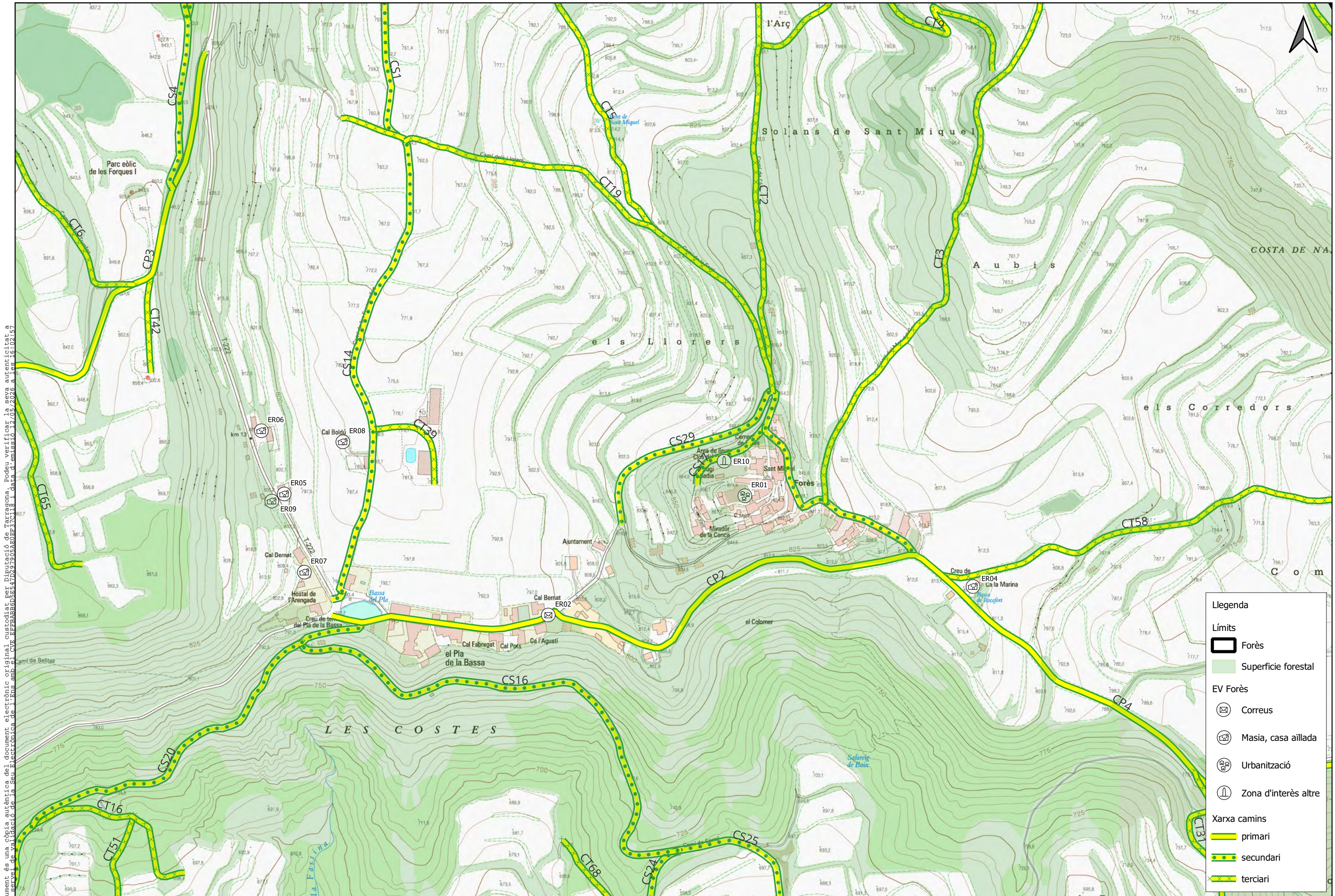
- Forès
- Superfície forestal

**EV Forès**

- Correus
- Masia, casa aïllada
- Urbanització
- Zona d'interès altre

**Xarxa camins**

- primari
- secundari
- terciari
- camí no accessible a BRP



Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE EFFEAB65E47D97905A080FF37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57

**Legenda**

**Límits**

- Forès
- Superfície forestal

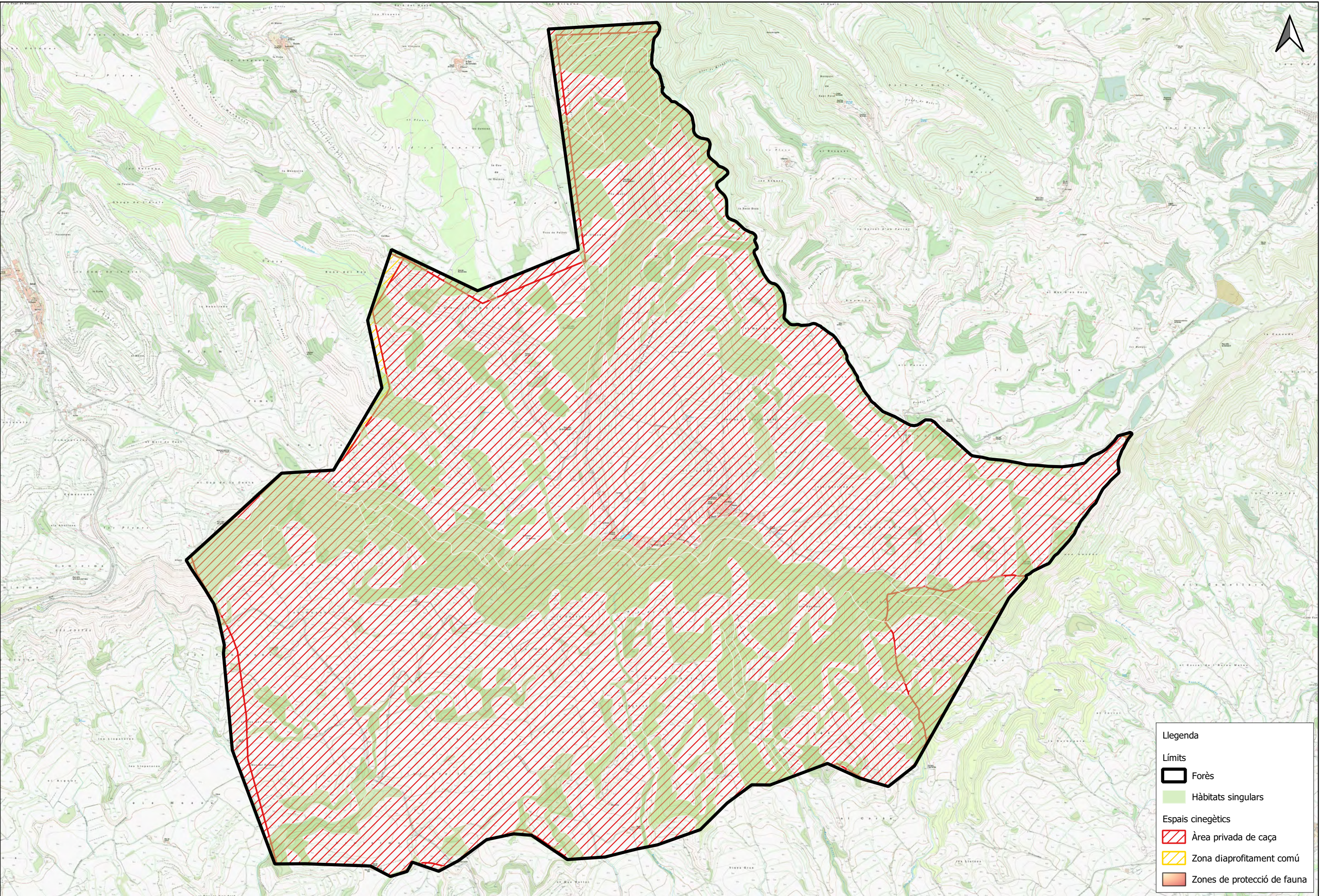
**EV Forès**

- Correus
- Masia, casa aïllada
- Urbanització
- Zona d'interès altre

**Xarxa camins**

- primari
- secundari
- terciari

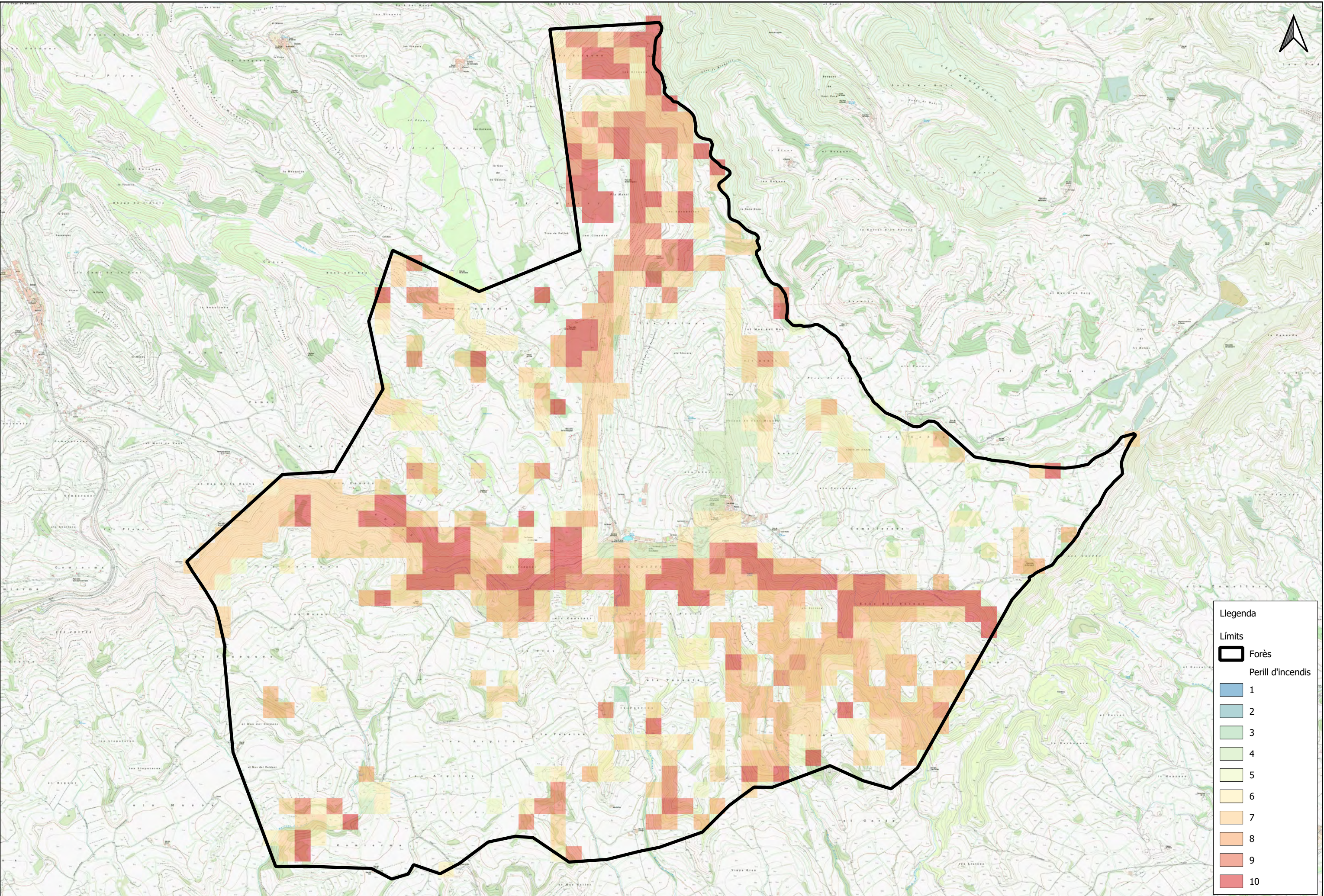
Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FFF2AB665E547D997905A80FF37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57



**Llegenda**

- Límits
- Forès
- Hàbitats singulars
- Espais cinegètics
- Àrea privada de caça
- Zona diaprofitament comú
- Zones de protecció de fauna

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE EFFEAB665E47D997905A00FF37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57



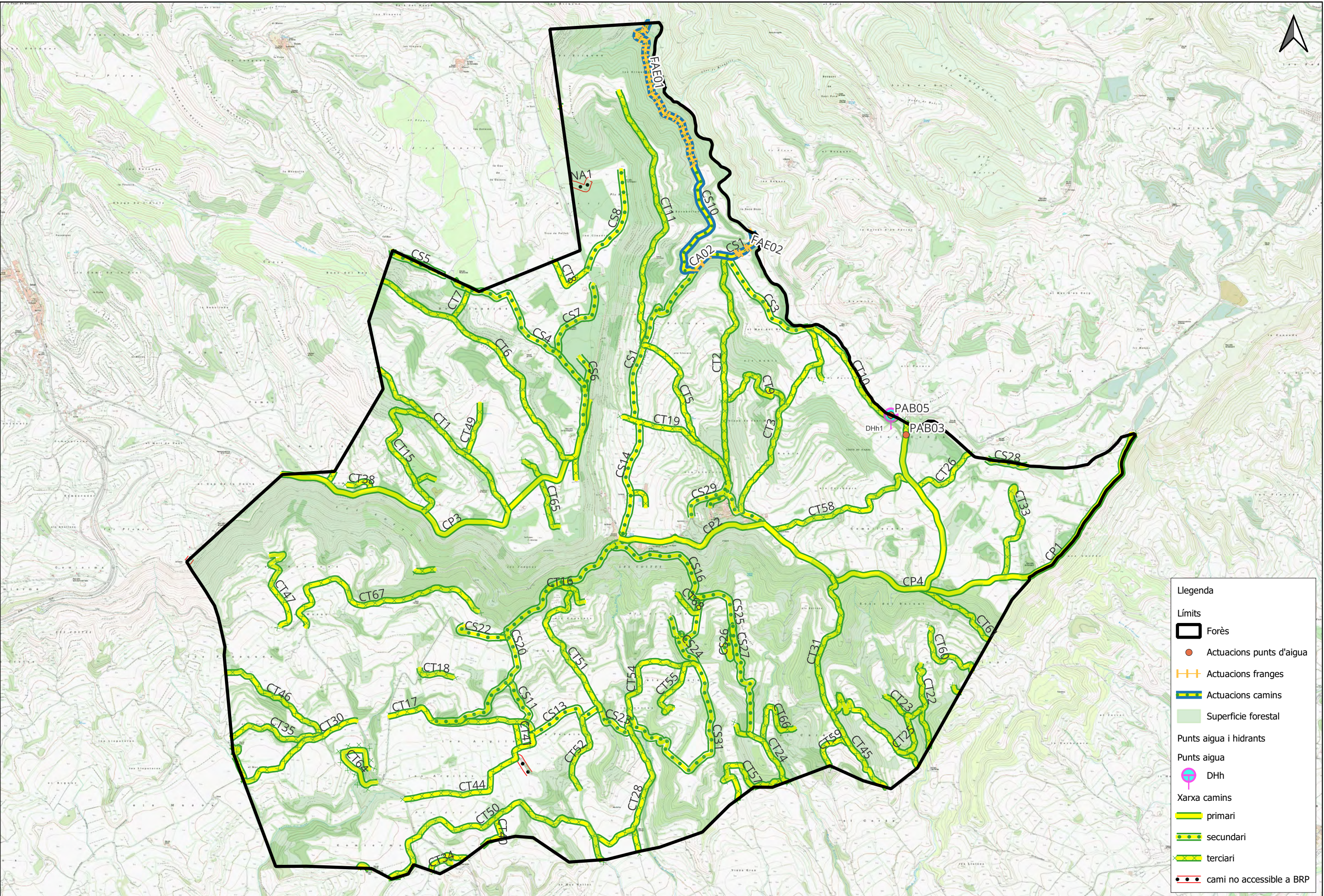
**Llegenda**

**Límits**  
Forès

**Perill d'incendis**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enllaç amb el CVE EFFEAB665E47D997905A00FF37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57



**Llegenda**

**Límits**

- Forès
- Actuacions punts d'aigua
- Actuacions franges
- Actuacions camins
- Superfície forestal

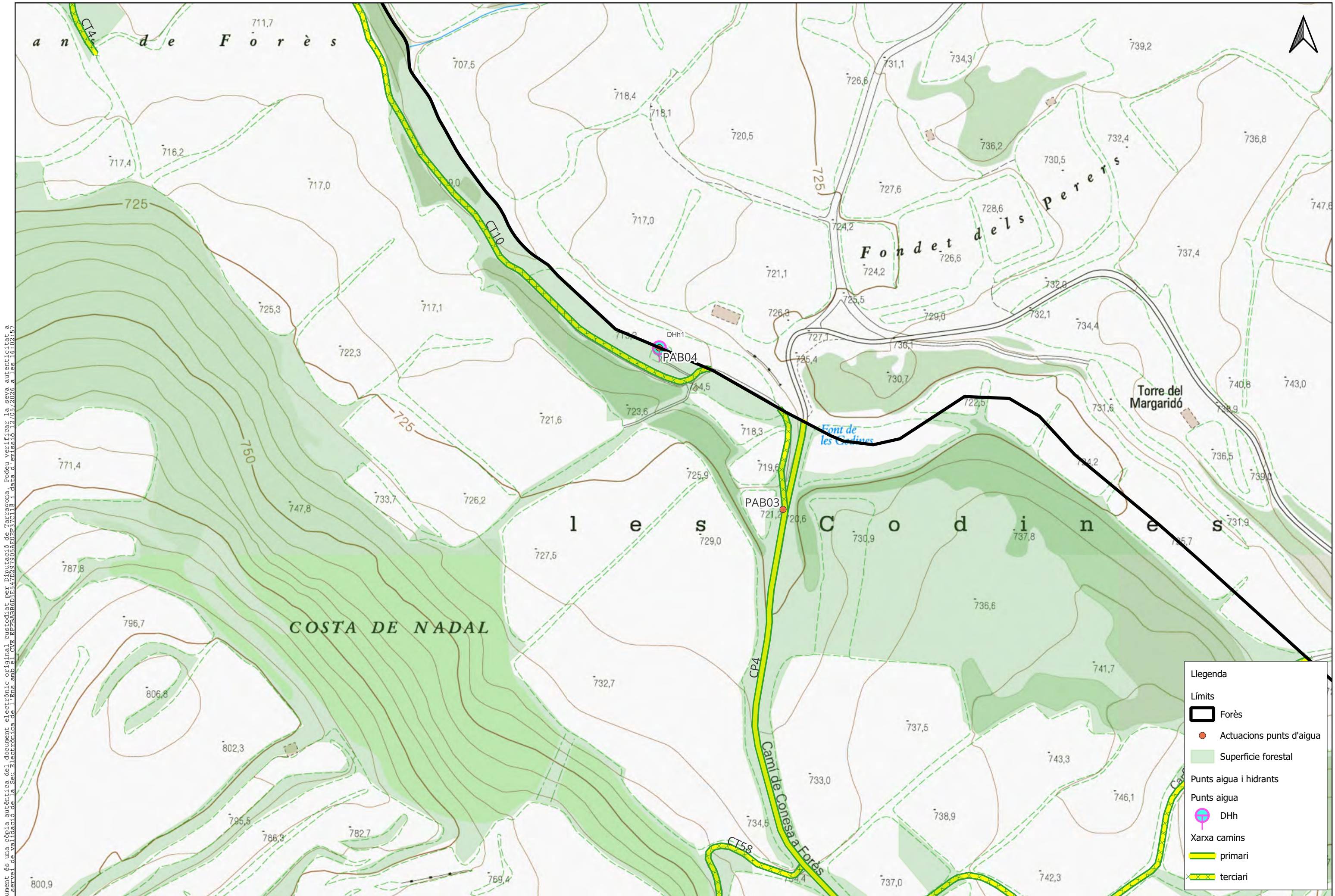
**Punts aigua i hidrants**

**Punts aigua**

- DHh

**Xarxa camins**

- primari
- secundari
- terciari
- camí no accessible a BRP



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FFE2AB665E547D997905A80E37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57

**Llegenda**

**Límits**

- Forès
- Actuacions punts d'aigua
- Superfície forestal

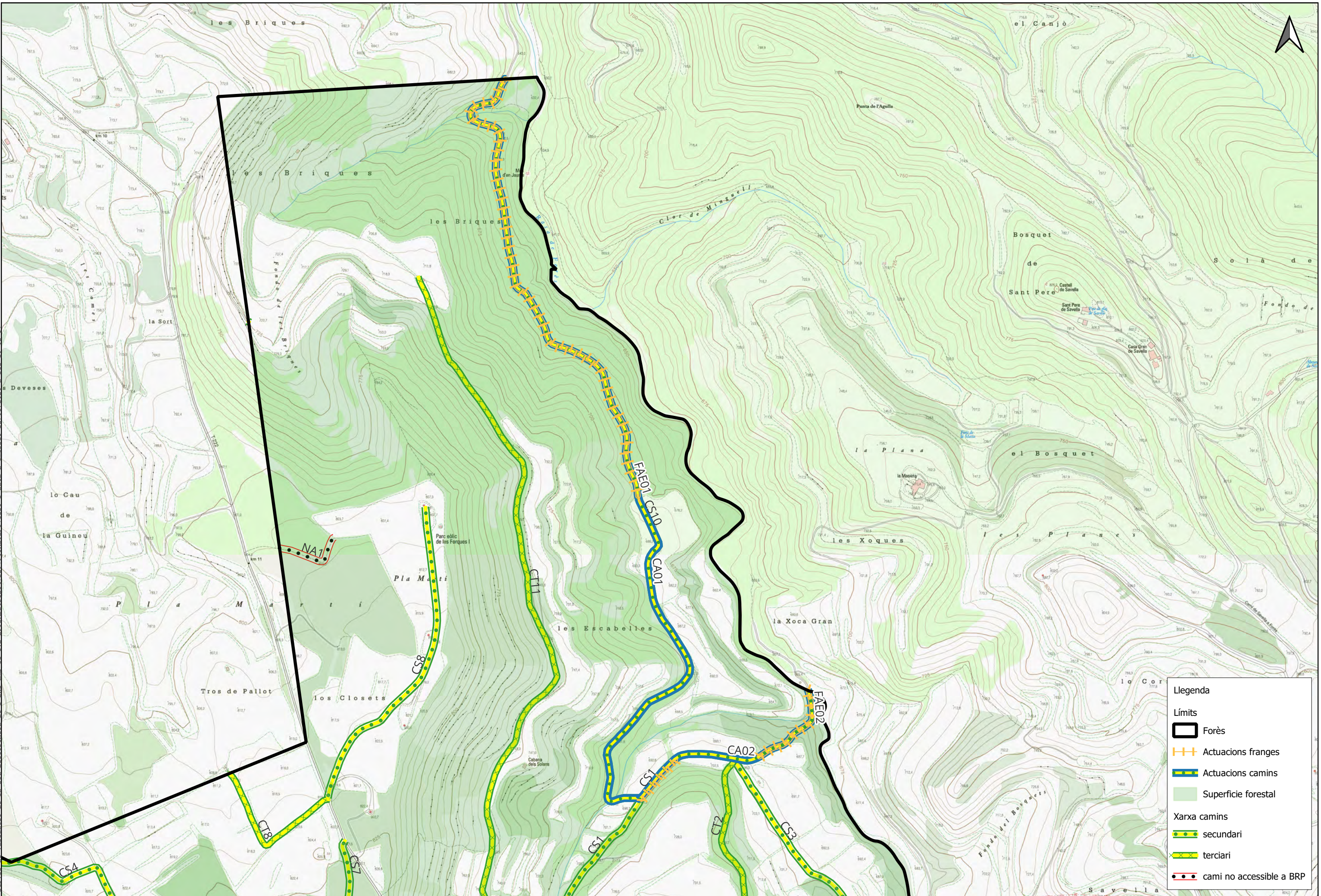
**Punts aigua i hidrants**

- ⊕ Punts aigua
- ⊕ DHH

**Xarxa camins**

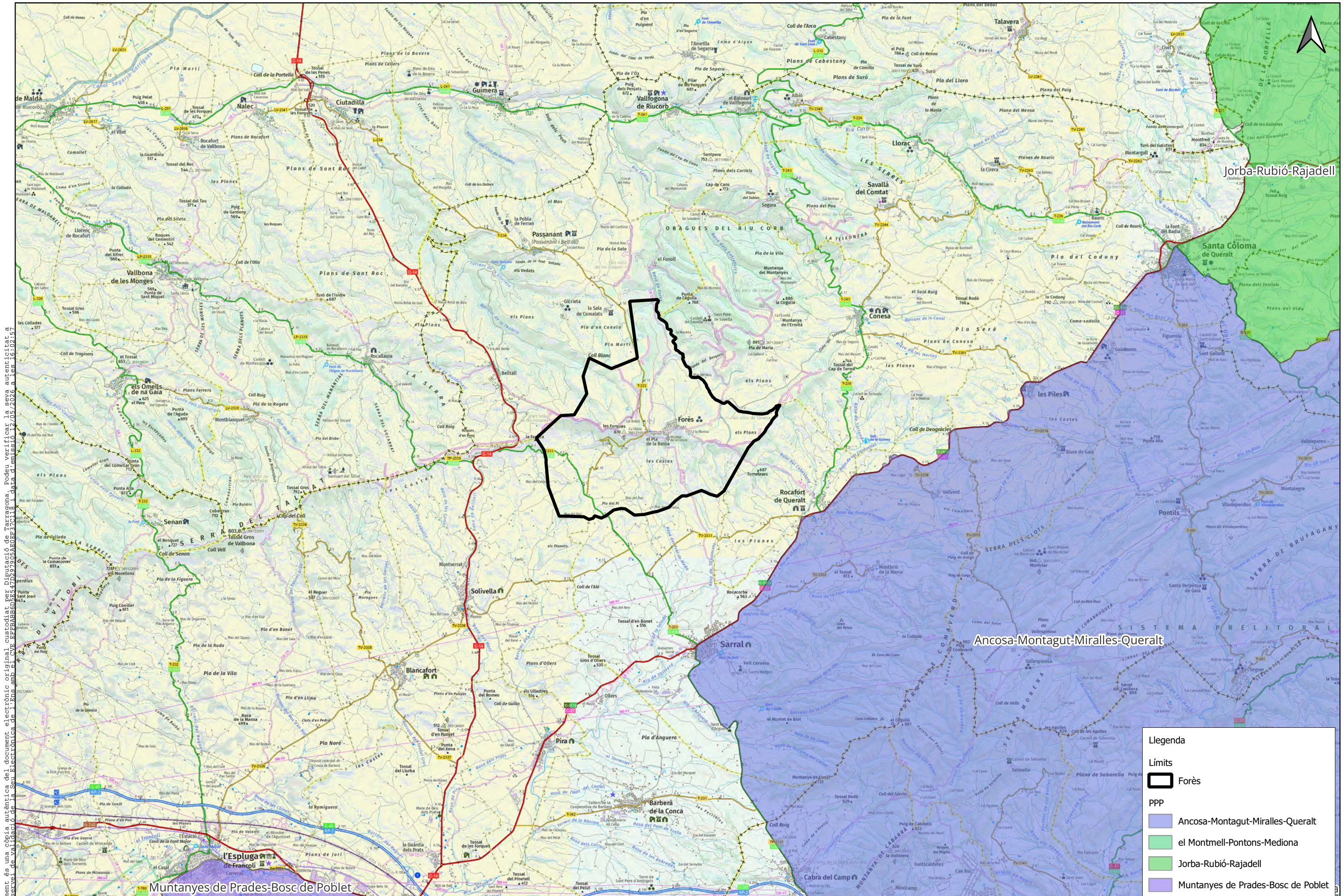
- primari
- terciari

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE EFFEAB65E47D97905A0E0F37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57



**Legenda**

- ▭ Límits
- ▭ Forès
- ▭ Actuacions franges
- ▭ Actuacions camins
- ▭ Superfície forestal
- Xarxa camins
- ▭ secundari
- ▭ terciari
- ▭ camí no accessible a BRP



Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podem verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enllaç amb el CVE EFFEAB65E547D997950A80E8F37C118 i la data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:15.

**Legenda**

**Límits**

- Forès

**PPP**

- Ancosa-Montagut-Miralles-Queralt
- el Montmell-Pontons-Mediona
- Jorba-Rubió-Rajadell
- Muntanyes de Prades-Bosc de Poblet

## 10. PRESSUPOST

En aquest capítol s'efectua un balanç econòmic de les actuacions projectades en el Pla de Prevenció d'Incendis Forestal i que seran executades per part de l'ajuntament, desglossant el capítol d'inversions i de les actuacions pròpies del manteniment de la infraestructura. El pressupost detalla cada actuació indicant l'any d'execució, el cost unitari, les unitats, el cost total i el finançament previst.

### 10.1 RESUM D'AMIDAMENTS

ACTUACIONS ALS PUNTS D'AIGUA		
Codi actuació	Descripció	Amidament
CA01	Reparació de la plataforma del camí secundari de Fonoll a Forès	1,93 km
FAE01	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí de Fonoll a Forès	1,10 ha
CA02	Reparació de la plataforma del camí secundari del Pou	0,51 km
FAE02	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí del Pou	0,27 ha
PAB01	Instal·lació de rampes de fauna al punt d'aigua de les Codines	1 u
PAB02	Senyalització per mitjans aeris del punt d'aigua de les Codines	50 m <sup>2</sup>
PAB03	Senyalització del punt d'aigua de les Codines per mitjans terrestres	1 u
PAB04	Tancament perimetral del punt d'aigua de les Codines	60 m
PAB05	Senyalització de l'hidrant del punt d'aigua de les Codines	1 u
PAB06	Instal·lació de cartell informatiu al punt d'aigua de les Codines	1 u
CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	-
CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	-

## 10.2 PREUS UNITARIS

En funció de la tipologia d'actuacions previstes a realitzar al municipi, s'han considerat els següents preus unitaris expressats en €/unitat de mesura (IVA no inclòs) per al càlcul del pressupost final. Els preus unitaris han estat extrets de la base de dades de preus pública del BEDEC per a l'any 2024.

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>CA01</b>	km	<b>Reparació de la plataforma d'un camí secundari o terciari</b>				
		Reparació de camí forestal no transitable de 2.5 a 3.5 m d'amplària, en terreny compacte, amb reconstrucció de cuneta als dos costats, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament.				
		Cap de colla de forestal	25,13 €/h	1,17867 h	29,61989 €	
		Peó forestal	22,04 €/h	2,35733 h	51,95563 €	
		Motoanivelladora petita	82,36 €/h	23,57333 h	1.941,49973 €	
		Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	66,00 € / h	11,78667 h	777,92000 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	81,57552 €	0,015	1,22363 €	
		<b>TOTAL</b>	<b>PRCR-TEVI</b>	<b>1,9332</b>	<b>2.802,22 €</b>	<b>5.417,28 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>CA02</b>	km	<b>Reparació de la plataforma d'un camí secundari o terciari</b>				
		Reparació de camí forestal no transitable de 2.5 a 3.5 m d'amplària, en terreny compacte, amb reconstrucció de cuneta als dos costats, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament.				
		Cap de colla de forestal	25,13 €/h	1,17867 h	29,61989 €	
		Peó forestal	22,04 €/h	2,35733 h	51,95563 €	
		Motoanivelladora petita	82,36 €/h	23,57333 h	1.941,49973 €	
		Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	66,00 € / h	11,78667 h	777,92000 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	81,57552 €	0,015	1,22363 €	
		<b>TOTAL</b>	<b>PRCR-TEVI</b>	<b>0,5059</b>	<b>2.802,22 €</b>	<b>1.417,73 €</b>

PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS DE FORÈS

CLAU 2021-0023683

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>FAE01</b>	ha	<b>Obertura d'una franja auxiliar estratègica (densitat arbòria mitjana)</b>				
		Obertura de franja auxiliar estratègica per a prevenció d'incendis, en zona arbrada i parcialment mecanitzable, amb estassada del sotabosc, poda a 4 m o 2/3 de l'alçada i eliminació dels rebrots i de les restes generades.				
Cap de colla de forestal			25,13 € / h	8,615 h		216,49495 €
Peó especialitzat en forestal			23,21 € / h	55,17 h		1.280,49570 €
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc			5,09 € / h	27,5 h		139,97500 €
Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència amb equip despedregador tipus rampí amb aparell elevador i dos remolcs i d'una amplària de treball de més de 2,66 m			60,37 € / h	9 h		543,33000 €
Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc			52,50 € / h	3,74 h		196,35000 €
Motoserra de pértiga			5,46€ / h	10,42 h		56,89320 €
Motoserra			3,41 € / h	12,5 h		42,62500 €
Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip estellador			64,10 € / h	4,75 h		304,475000 €
Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			1.496,99065 €	0,15		22,45486 €
<b>TOTAL</b>			<b>PREF1-TEZS</b>	<b>1,1000</b>	<b>2.803,09 €</b>	<b>3.083,40 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>FAE01</b>	ha	<b>Obertura d'una franja auxiliar estratègica (densitat arbòria mitjana)</b>				
		Obertura de franja auxiliar estratègica per a prevenció d'incendis, en zona arbrada i parcialment mecanitzable, amb estassada del sotabosc, poda a 4 m o 2/3 de l'alçada i eliminació dels rebrots i de les restes generades.				
Cap de colla de forestal			25,13 € / h	8,615 h		216,49495 €
Peó especialitzat en forestal			23,21 € / h	55,17 h		1.280,49570 €
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc			5,09 € / h	27,5 h		139,97500 €
Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència amb equip despedregador tipus rampí amb aparell elevador i dos remolcs i d'una amplària de treball de més de 2,66 m			60,37 € / h	9 h		543,33000 €
Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc			52,50 € / h	3,74 h		196,35000 €
Motoserra de pértiga			5,46€ / h	10,42 h		56,89320 €
Motoserra			3,41 € / h	12,5 h		42,62500 €
Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip estellador			64,10 € / h	4,75 h		304,475000 €
Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			1.496,99065 €	0,15		22,45486 €
<b>TOTAL</b>			<b>PREF1-TEZS</b>	<b>0,2699</b>	<b>2.803,09 €</b>	<b>756,83 €</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE EFFFABB65E547D297905A0E0EF37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57

PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS DE FORÈS

CLAU 2021-0023683

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>PAB01</b>	u	<b>Intal·lació de rampes de fauna</b>				
		Instal·lació d'una rampa de fauna metàl·lica que permeti la sortida d'animals que quedin atrapats a l'interior del punt d'aigua.				
		Rampa rampa modular situada contiguament a les parets interiors del dipòsit o bassa, amb una inclinació màxima de 30°, ajustant-se a la forma i profunditat del dipòsit o bassa en cada cas concret. La superfície és rugosa, aconseguint un major adherència que permet la tracció de les extremitats dels animals i persones. Es pot instal·lar i desinstal·lar fàcilment quan es consideri oportú, sense necessitat de buidar l'aigua de la bassa o dipòsit.	1.145,50 €	1 u	1.145,50 €	
<b>TOTAL</b>			-	<b>1</b>	<b>1.145,50 €</b>	<b>1.145,50 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>PAB02</b>	m <sup>2</sup>	<b>Senyalització per mitjans aèris</b>				
		Pintada d'un arlequinat vermell i blanc en els 40 cm superiors del punt d'aigua a més del gruix de paret que aquest tingui. Les franges tindran una longitud entre 1,50 i 2 metres.				
		Oficial 1a pintor	26,53 € / h	0,125 h	3,31625 €	
		Ajudant pintor	23,53 € / h	0,015 h	0,35295 €	
		Pintura plàstica, per a exteriors	4,942€ / kg	0,5508 kg	2,70994 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,66920 €	0,015	0,05504 €	
<b>TOTAL</b>			<b>P89H-4V7F</b>	<b>50</b>	<b>6,61 €</b>	<b>330,50 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>PAB03</b>	u	<b>Senyalització d'un punt d'aigua per mitjans terrestres</b>				
		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport.				
		Oficial 1a	28,53 € / h	0,45 h	11,93850 €	
		Manobre	22,03 € / h	0,45 h	9,91350 €	
		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 € / m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	150,76000 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,85200 €	0,015	0,32778 €	
<b>TOTAL</b>			<b>PB91-DXVP</b>	<b>1</b>	<b>172,02 €</b>	<b>172,94 €</b>

PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS DE FORÈS

CLAU 2021-0023683

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>PAB04</b>	<b>m</b>	<b>Tancament perimetral d'un punt d'aigua</b>				
		Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars.				
		Oficial 1a muntador	27,42 € / h	0,1 h	2,74200 €	
		Oficial 1a d'obra pública	26,53 € / h	0,1 h	2,65300 €	
		Ajudant muntador	23,53 € / h	0,1 h	2,35300 €	
		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	3,13 € / m2	2 m <sup>2</sup>	6,26000 €	
		Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, 50 mm i d'alçària 2,35 m	13,78 € / u	0,34 u	4,68520 €	
		Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, 80 mm i d'alçària 2,35 m	53,86 € / u	0,067 u	3,60862 €	
		Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	97,99478 € / m3	0,0154 m <sup>3</sup>	1,50912 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,74800 €	0,015	0,11622 €	
		<b>TOTAL</b>	<b>P6A5-DRMM</b>	<b>60</b>	<b>24,31 €</b>	<b>1.458,60 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>PAB05</b>	<b>u</b>	<b>Senyalització d'un hidrant</b>				
		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport.				
		Oficial 1a	28,53 € / h	0,45 h	11,93850 €	
		Manobre	22,03 € / h	0,45 h	9,91350 €	
		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 € / m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	150,76000 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,85200 €	0,015	0,32778 €	
		<b>TOTAL</b>	<b>PB91-DXVP</b>	<b>1</b>	<b>172,02 €</b>	<b>172,94 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
<b>PAB06</b>	<b>u</b>	<b>Instal·lació d'un cartell informatiu</b>				
		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport.				
		Oficial 1a	28,53 € / h	0,45 h	11,93850 €	
		Manobre	22,03 € / h	0,45 h	9,91350 €	
		Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,76 € / m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	150,76000 €	
		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,85200 €	0,015	0,32778 €	
		<b>TOTAL</b>	<b>PB91-DXVP</b>	<b>1</b>	<b>172,02 €</b>	<b>172,94 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
CN01	-	<b>Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat</b>				
		Notificació als titulars de les línies elèctriques de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat segons ho establert al Decret 64/1995 pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.				
<b>TOTAL</b>			-	-	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	BEDEC	AMIDAMENT	PREU	IMPORT
CN02	-	<b>Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m</b>				
		Notificació als titulars de les línies elèctriques de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat segons ho establert a 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.				
<b>TOTAL</b>			-	-	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>

### 10.3 PRESSUPOST

Any de execució	Codi actuació	Actuació proposada	Cost estimat (EUR)
1	CA01	Reparació de la plataforma del camí secundari de Fonoll a Forès	5.417,28 €
1	CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	0,00 €
1	CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	0,00 €
<b>TOTAL ANY 1</b>			<b>5.417,28 €</b>

Any de execució	Codi actuació	Actuació proposada	Cost estimat (EUR)
2	FAE01	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí de Fonoll a Forès	3.083,40 €
2	CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	0,00 €
2	CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	0,00 €
<b>TOTAL ANY 2</b>			<b>3.083,40 €</b>

PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS DE FORÈS

CLAU 2021-0023683

Any de execució	Codi actuació	Actuació proposada	Cost estimat (EUR)
3	CA02	Reparació de la plataforma del camí secundari del Pou	1.417,73 €
3	FAE02	Obertura d'una franja auxiliar estratègica al camí del Pou	756,83 €
3	CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	0,00 €
3	CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	0,00 €
<b>TOTAL ANY 3</b>			<b>2.174,56 €</b>

Any de execució	Codi actuació	Actuació proposada	Cost estimat (EUR)
4	PAB01	Instal·lació de rampes de fauna al punt d'aigua de les Codines	1.145,51 €
4	PAB02	Senyalització per mitjans aeris del punt d'aigua de les Codines	330,50 €
4	PAB03	Senyalització del punt d'aigua de les Codines per mitjans terrestres	174,02 €
4	PAB04	Tancament perimetral del punt d'aigua de les Codines	1.458,60 €
4	PAB05	Senyalització de l'hidrant del punt d'aigua de les Codines	174,02 €
4	PAB06	Instal·lació de cartell informatiu al punt d'aigua de les Codines	174,02 €
4	CN01	Notificació als titulars de les carreteres de l'obligatorietat de realitzar el manteniment de les franges de seguretat	0,00 €
4	CN02	Notificació als titulars dels edificis aïllats de l'obligatorietat de mantenir una franja de seguretat de 25m	0,00 €
<b>TOTAL ANY 4</b>			<b>3.456,67 €</b>

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE EFFFAB665E547D297905AE0EF37C118 i data d'emissió 12/05/2026 a les 16:02:57

<b>PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14.131,91 €</b>
<b>DESPESES GENERALS (13%)</b>	<b>1.837,15 €</b>
<b>BENEFICI INDUSTRIAL (6%)</b>	<b>847,91 €</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>16.816,97 €</b>
<b>IVA (21%)</b>	<b>3.531,56 €</b>
<b>PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>	<b>20.348,54 €</b>

## 10.4 FINANÇAMENT

La dotació pressupostaria de les actuacions procedirà bé del pressupost municipal (sempre i quan aquest permeti cobrir el cost de l'actuació), o bé de subvencions i ajudes facilitades per la Diputació de Tarragona i la Generalitat de Catalunya.

Pel que fa les actuacions, aquestes seran executades amb mitjans propis, o mitjançant contractació externa a través de licitacions.

## 10.5 SIGNATURES

Representant de  
l'empresa

Tècnic responsable

Alcalde/ssa

## 11. ANNEXOS

### 11.1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Foto 1. Àrea de lleure Clos del Rector.



Font: Elaboració pròpia

Foto 2. Punt d'aigua Les Codines.



Font: Elaboració pròpia

**Foto 3.** Camí dels Aubis. (UTM X: 353.397, UTM Y: 4.596.227).



**Font:** Elaboració pròpia

**Foto 4.** Camí del Fonoll a Forès (UTM X: 352.871, UTM Y: 4.596.899).



**Font:** Elaboració pròpia

**Foto 5.** Camí de les Fontanelles (UTM X: 352.429, UTM Y: 4.596.414).



**Font:** Elaboració pròpia

**Foto 6.** Camí Parc Eòlic de les Forques I (UTM X: 352.147, UTM Y: 4.596.734).



**Font:** Elaboració pròpia

**Foto 7.** Camí de la Font d'en Cots (UTM X: 351.421, UTM Y: 4.593.377).



**Font:** Elaboració pròpia

**Foto 8.** Camí de Forés (UTM X: 351.376, UTM Y: 4.595.028).



**Font:** Elaboració pròpia

## 11.2 GLOSSARI

**Combustible** – En incendis forestals, es tracta de la biomassa, viva o morta, present al terreny amb capacitat per cremar. Es pot determinar el comportament que podrà tenir el foc depenent de la seva distribució, humitat, continuïtat, quantitat o de la seva estructura.

**Conat** – Foc de vegetació no controlat que no supera 1 hectàrea.

**Focus secundari** – Foc que s'inicia a l'exterior del perímetre del foc principal i que és originat per algun material incandescent que pot ésser transportat pel vent o com a conseqüència del pendent, que el transporta vessant avall i acaba creant un altre foc. Creen discontinuïtats a la zona afectada per l'incendi, el que acaba sumant dificultats per al seu control.

**Fracció de cabuda coberta** – Percentatge de la superfície del sòl ocupada per les capçades de l'estrat arbori. Aquest valor no pot ser superior al 100%.

**Incendi forestal** – Foc no controlat en zones naturals en què el combustible és la vegetació (bosc, matollar, etc.) de superfície igual o superior a 1 hectàrea.

**Infraestructures de prevenció** – Espais o elements destinats a facilitar les actuacions d'extinció en cas d'incendi forestal o bé a limitar-ne el potencial i a reduir-ne el risc. Pot tractar-se d'espais amb uns tractaments adequats de la vegetació, siguin puntuals (nus de carenes) o lineals (eix carener), xarxa d'abastament d'aigua pels vehicles d'extinció, xarxa viària adequada pel massís, etc.

**Interfase urbano-forestal** – Zones de confluència entre terrenys forestals i sòls urbanitzats. Requereixen d'un anàlisi de risc propi i complexa que defineixi les mesures de prevenció i d'autoprotecció a aplicar per reduir la vulnerabilitat de l'espai construït i, d'aquesta manera, poder facilitar les tasques d'extinció de l'operatiu.

**Perímetre de Protecció Prioritària (PPP)** – Àmbits territorials amb un gran perill d'incendi forestal i que, degut a la continuïtat de la massa forestal, poden patir incendis forestals que esdevinguin GIF. Els límits d'aquestes zones es corresponen amb grans infraestructures de la xarxa viària de comunicacions, a corredors no forestals ocupats per conreus, a nuclis de població i a la xarxa hidrogràfica.

**Urbanització** – Agregat de parcel·les i edificacions destinades a l'habitatge emplaçat de manera no connexa amb el nucli urbà primigeni i històric. Segons DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

**Zona de protecció** – Franja de terreny permanentment lliure de vegetació baixa i arbustiva, amb la massa forestal aclarida (densitat d'arbres adults inferior a 150 peus/ha, amb una distribució homogènia sobre el terreny), les branques baixes esporgades (un terç de la seva alçada amb un màxim de 5 metres), i neta de vegetació seca i morta durant l'època de màxim risc d'incendi, així com de qualsevol mena de residu vegetal o d'altre tipus que pugui afavorir la propagació del foc.

**Zona de seguretat** – Franja de terreny lliure de vegetació baixa i arbustiva, d'arbres i de restes vegetals o de qualsevol mena de material que pugui propagar el foc.

## 11.3 ACRÒNIMS

**ADF** – Agrupació de Defensa Forestal

**BRP** – Bomba Rural Pesada

**FCC** – Fracció de Cabuda Coberta

**GIF** - Gran Incendi Forestal

**INFOCAT** – Pla Especial d'Emergències per Incendis Forestals a Catalunya

**ICGC** – Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

**PAM** – Pla d'Actuació Municipal

**PAU** – Pla d'Autoprotecció

**PPI** – Pla de Prevenció d'Incendis Forestals

**PPP** – Perímetre de Protecció Prioritària

**DGPEIS** – Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

**DARP** - Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca

**ICONA** – Institut per a la Conservació de la Natura