

EL CAMÍ DE MESTRAL A PEU

DIAGNOSI PER L'EQUIPAMENT DE LA RUTA



PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA 2023-2026
TERRES DE MESTRAL, OUTDOOR PARK DE LA COSTA DAURADA

Promotor:



Redacció:



Finançat per:



SECRETARÍA DE ESTADO DE TURISMO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

Projecte: Diagnosi per l'equipament de la ruta del Camí del Mestral a peu

Promou: Mancomunitat d'Iniciatives pel Desenvolupament Integral del Territori

Redacta: Consorci de l'Espai d'Interès Natural de la Serra de Llaberia

Finançat amb el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU

Entrega: Versió 6 Novembre de 2024

ÍNDIX

1.	JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE.....	5
2.	OBJECTE DEL PROJECTE	6
3.	ÀMBIT TERRITORIAL.....	7
4.	ANTECEDENTS	9
4.1.	EL CAMÍ DEL MESTRAL A PEU	9
4.2.	REVISIÓ DEL RECORREGUT DEL CAMÍ	10
4.3.	ANÀLISI ACTUAL DEL CAMÍ DEL MESTRAL A PEU	10
4.3.1.	<i>Recull d'itineraris i/o rutes existents</i>	<i>11</i>
4.3.2.	<i>Recull de xarxes de camins existents</i>	<i>12</i>
4.3.3.	<i>Reconeixement de l'estat del traçat del camí.....</i>	<i>13</i>
4.3.4.	<i>Inventari de senyals i elements interpretatius.....</i>	<i>14</i>
5.	DEFINICIÓ DE LES ACTUACIONS PROPOSADES	16
5.1.	LA MILLORA DEL TRAÇAT DELS CAMINS.....	16
5.1.1.	<i>Tractaments de la vegetació.....</i>	<i>16</i>
5.1.2.	<i>Actuacions sobre el ferm.....</i>	<i>17</i>
5.1.3.	<i>Pedra en sec</i>	<i>18</i>
5.2.	LA SENYALITZACIÓ DIRECCIONAL DELS CAMINS	20
5.2.1.	<i>Banderols direccionals</i>	<i>24</i>
5.2.2.	<i>Fites de continuïtat</i>	<i>27</i>
5.2.3.	<i>Plaques de senyalització d'itinerari</i>	<i>27</i>
5.2.4.	<i>Marcatge de continuïtat amb pintura</i>	<i>29</i>
5.3.	LA SENYALITZACIÓ INFORMATIVA	31
5.3.1.	<i>Cartografia i perfils altitudinals.....</i>	<i>31</i>
5.3.2.	<i>Senyals informatives</i>	<i>32</i>
6.	RESULTATS I AMIDAMENTS DEL PROJECTE.....	33
6.1.	EN EL TRAÇAT DEL RECORREGUT.....	33
6.2.	AMB LES INTERACCIONS AMB EL CAMÍ DEL MESTRAL A PEU	37
6.2.1.	<i>Itineraris de senderisme</i>	<i>37</i>
6.2.2.	<i>Xarxes de camins</i>	<i>39</i>
6.3.	AMB EL FERM DEL CAMÍ	44
6.4.	AMB LA SENYALITZACIÓ	47
6.5.	PROPOSTES DE MILLORA DEL FERM I/O TRAÇAT.....	56

6.6.	PROPOSTES DE SENYALITZACIÓ DIRECCIONAL.....	57
6.7.	PROPOSTES DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA.....	58
7.	PRESSUPOST.....	59
7.1.	BASES DE COST.....	59
7.1.1.	Millora del traçat	59
7.1.1.	Senyalització direccional	62
7.1.2.	Senyalització informativa	68
7.2.	COSTOS COMPOSTOS.....	70
7.3.	PRESSUPOST GENERAL	71
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	72
9.	CARTOGRAFIA	73
9.1.	PLÀNOL 1: SITUACIÓ GENERAL	74
9.2.	PLÀNOL 2: INTERACCIÓ AMB LA XARXA DE CAMINS I ITINERARIS	75
9.3.	PLÀNOL 3: SENYALITZACIÓ ACTUAL DEL CAMÍ.....	76
9.4.	PLÀNOL 4: ESTAT ACTUAL DEL FERM.....	77
9.5.	PLÀNOL 5: ACTUACIONS DE MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ	78
9.6.	PLÀNOL 6: ACTUACIONS DE MILLORA DEL FERM	79
10.	ANNEX 1: RELACIÓ D'ITINERARIS QUE INTERACCIONEN AMB EL CAMÍ DEL MESTRAL	80
11.	ANNEX 2: PROPOSTA DE XARXES DE CAMINS EN EL CAMÍ DEL MESTRAL A PEU... 88	
12.	ANNEX 3: FITXES D'ACTUACIONS EN EL FERM	96
12.1.	FONT DE VICENTO-BARRANC DE MELICA.....	96
12.2.	TRAM JOVARA-GARDELL.....	99
12.3.	CORRAL DE CA LA TORRE	101
12.4.	MOLLÓ DEL PUNTAIRE	103
12.5.	ENTRADA CAMÍ DELS SOLANS	105
12.6.	MAS DE CAPCIR	107

1. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

L'any 2022 la Mancomunitat pel Desenvolupament Integral del territori MIDIT, dins l'eix de treball per la promoció turística, s'acull a l'ajut per impulsar el Pla de Sostenibilitat Turística "Terres de Mestral, Outdoor Park de la Costa Daurada", finançat en el marc del PRTR-Next Generation EU.

Les accions a desenvolupar dins del pla de sostenibilitat turística estan alineades amb els eixos estratègics definits a la Estratègia de Turisme Sostenible d'Espanya 2030, amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), amb el Pla Estratègic de Turisme de Catalunya i, amb el Pla de Màrqueting de Turisme Catalunya, tots ells recollits en el nou Model Turístic de la MIDIT.

EN l'eix de transició verda i sostenible del pla, hi ha descrita l'acció d'equipament del *Camí de Mestral a peu* amb l'objectiu d'analitzar l'estat actual de la senyalització, incorporar el component contemplatiu i interpretatiu, per la posada en valor de l'entorn i el patrimoni natural, fent efectives les intervencions necessàries per la millora en punts estratègics del recorregut.

Per tal d'elaborar la diagnosi prèvia, al mes d'Abril de 2024, la MIDIT realitza un encàrrec al Consorci de la Serra de Llaberia, per la seva expertesa en la gestió d'aquest espai natural i la realització de diagnosi i creació d'itineraris en entorns protegits.

La ruta interacciona amb múltiples itineraris i xarxes de camins existents, en un territori on s'està fent un esforç per dotar-lo d'equipaments destinats al senderisme esportiu i interpretatiu del medi natural. És doncs, una oportunitat de treball conjunt entre les entitats públiques locals, traslladant el que ja han fet les conselleries responsables de la promoció turística i de gestió d'espais naturals de la Generalitat, que aposten per una integració en l'equipament de les xarxes de camins.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu és conèixer de l'estat actual de l'itinerari del camí del Mestral a peu, i amb la informació obtinguda és faci l'avaluació per tenir les propostes de millora del recorregut i intervencions en la senyalització, facilitant així el pas a senderistes de nivell mitjà que són el públic objectiu d'aquesta ruta.

Els resultats del projecte seran:

- Revisió de la informació cartogràfica i actualització dels vectors del camí a peu, amb georeferenciació dels principals elements a destacar.
- Recull dels itineraris/xarxes de camins existents que interaccionen amb camí del mestral a peu, consensuar accions amb entitats gestores.
- Diagnosi de l'estat actual del camí del Mestral a peu, recull general d'accions de millora.
- Inventari de la senyalística i d'accions en el traçat per facilitar el pas dels usuaris, prioritització i elaborar proposta d'actuacions.
- Plecs tècnics amb amidaments de les intervencions amb la valoració de costos d'execució.

L'anàlisi i les propostes de millora del camí del Mestral, serveixen per avançar en la integració de xarxes de camins, com a infraestructura bàsica de l'activitat al medi natural, amb la participació de la majoria d'actors implicats, i un treball que faciliti el consens i tenir en compte actuacions futures entre els gestors d'aquets recursos.

Els resultats del projecte, també son útils a mitjà termini per aconseguir l'harmonització en les propostes i actuacions en els itineraris existents. Recull la informació bàsica per orientar i dimensionar a nivell de territori, en les línies de treball necessàries per recuperar els camins històrics i la divulgació d'aquest patrimoni.

3. ÀMBIT TERRITORIAL

La major part de l'itinerari transcorre pels espais naturals protegits de les Muntanyes de Tivissa-Vandellòs i la Serra de Llaberia, catalogats com Espais d'Interès Natural/Xarxa Natura 2000, espais amb gran riquesa natural i cultural, on les condicions físiques com el clima, l'altitud, la proximitat al mar, la geologia i l'exposició propicien l'existència de múltiples microclimes que fan de la zona un espai amb un elevat nombre de comunitats, espècies singulars i paisatges únics i complexos.

A nivell administratiu, l'itinerari enllaça els tres municipis, Pratdip, Tivissa i Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, situats en dues comarques, el Baix Camp i la Ribera d'Ebre, i en dues demarcacions, la de Tarragona i la de les Terres de l'Ebre.

La ruta de senderisme del camí del mestral té 4 etapes de mar i muntanya que transcorre pels nuclis de Tivissa, Vandellòs, l'Hospitalet de l'Infant, Masriudoms, Pratdip i Llaberia, oferint en un espai curt de temps, una combinació de paisatges de mar i muntanya, amb imatges singulars i panoràmiques d'un territori molt divers i desconegut de gran bellesa.

Els camins utilitzats són vies de domini públic o camins utilitzats com itineraris excursionistes locals on ja es fa senderisme, enllaçant i travessant les diferents rutes locals amb itineraris preexistents, amb una longitud total de 68,2 Km en l'itinerari senderista, i que en parts del recorregut coincideix amb l'itinerari per BTT de les Terres de Mestral.

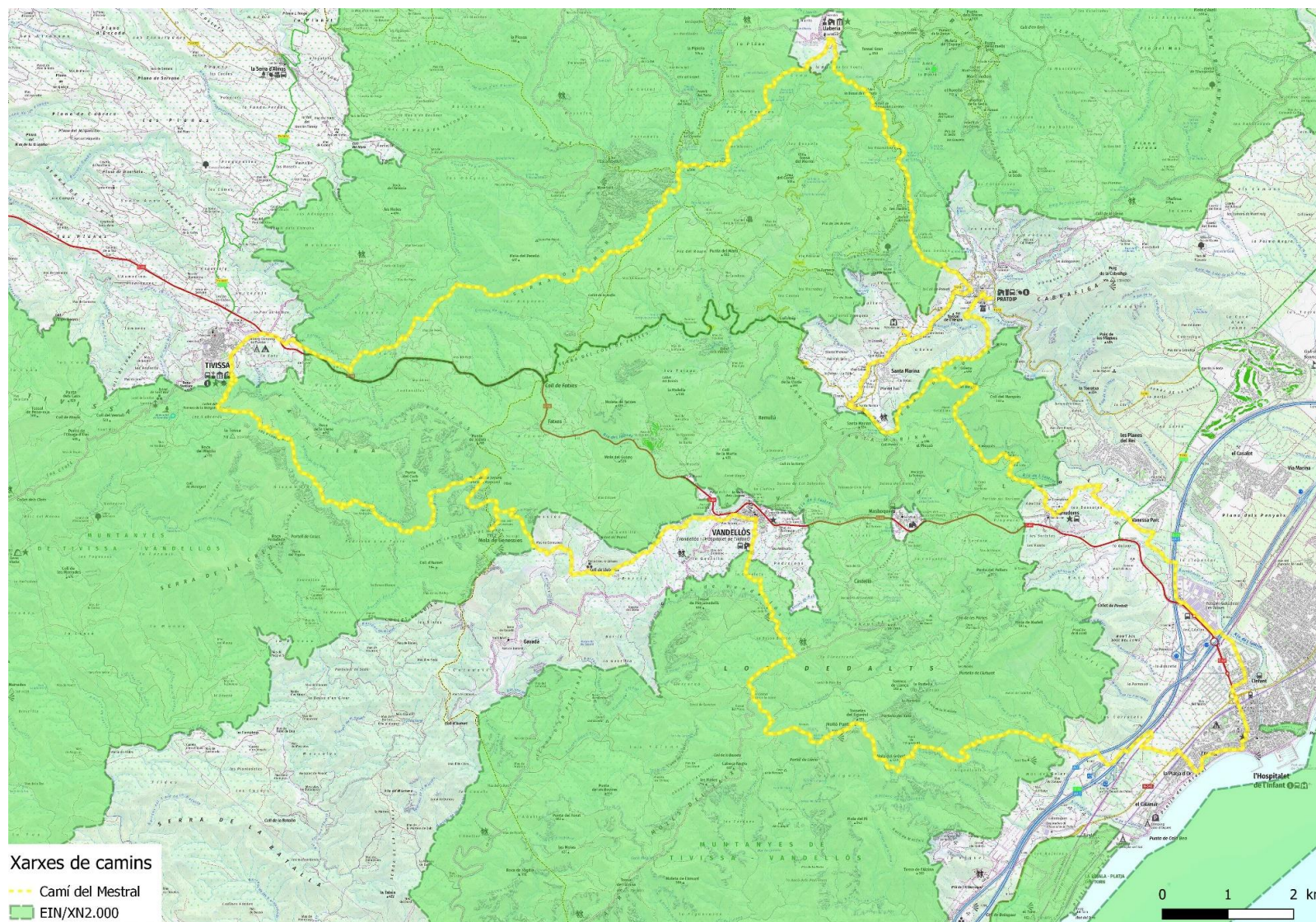


Figura 1 Plànol de situació del camí del Mestral en referència als Espais d'interès natural i Xarxa Natura 2000.

Finançat per:



4. ANTECEDENTS

En el món del turisme –malgrat el mal ús i l'abús de la paraula– una ruta hauria de ser alguna cosa més que una llista de recursos. Una ruta pres-suposa un disseny, unes intencions, una seqüència que respon a aquestes intencions. Els elements que solen incorporar les rutes són: una imatge concreta de marca, un itinerari i uns components identificats, sistemes d'acollida, d'informació, d'allotjament, de transport i la gestió integrada d'aquests elements. Font: Manual de senyalització de camins per a la mobilitat no motoritzada.

4.1. El camí del mestral a peu

El Camí de Mestral és un itinerari de senderisme de mitja muntanya creat l'any 2019. El públic objectiu són senderistes avessats a fer travesses de dificultat mitjana, que compten materials per fer-la en format auto-guiat, amb diverses modalitats d'allotjament, ofertant un pack on s'inclouen serveis de transport de maletes i pernoctació en establiments.

La durada de la proposta és adaptada per fer-ho d'una seguida en 4 etapes diàries, o en formats personalitzats per poder recórrer en dos caps de setmana i etapes separades.

Els materials existents son:

- Web de promoció i reserves, dins de l'apartat de serveis del web de terres de mestral, on es poden veure les opcions per recórrer el camí.
- Material amb mapa de la ruta i opcions de pack, disponible a la web de terres de mestral.
- Per als clients que utilitzin l'agència autoritzada que és El Brogit, s'ofereix un roadbook, on es descriu itinerari i es donen dades de temps, distància i perfil de la ruta.
- Track: la pròpia del camí del mestral que s'ofereix al comprar el pack, i a nivell públic a wikiloc generada per un usuari privat, disponible en tota la ruta conjunta o per etapes.

4.2. Revisió del recorregut del camí

Durant la fase de visita de camp, es comprova la exactitud de la informació disponible per a descàrrega en GPS, es revisa la coherència de la via principal de pas i sobre el recorregut es detecten els trams on el pas va per variants secundàries respecte el traçat històric, motivat per l'abandonament dels camins o altres circumstàncies (camí inaccessible per vegetació, pèrdua del traçat, etc).

En aquests casos puntuals, es fa un estudi d'alternatives a partir de la informació cadastral i es comproven la seva existència amb ortofotomapes antics, una vegada recopilada la informació, s'analitza si hi ha la possibilitat de recuperar el traçat original amb un cost que encaixi dins de l'actual projecte. Finalment si es considera viable la proposta, es formulen les actuacions necessàries per seguir la via històrica.

Un altre dels aspectes revisats, és la qualitat de la informació vectorial (tracks), al treball de camp es detecten els trams amb errors i posteriorment es fa una restitució del traçat sobre ortofotomapa o si està disponible en base la informació de detall de la base 1:5.000 de les bases de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). El resultat serà un nou vectorial georeferenciat amb les correccions i segmentat per les etapes descrites, preparat per ser exportable als diferents tipus de dispositius de localització emprats pels usuaris del camí del mestrall a peu.

4.3. Anàlisi actual del camí del Mestrall a peu

La ruta del camí del mestrall a peu, transcorre per un ampli territori unint tres massissos, la Serra de Llaberia, Muntanyes de Tivissa i les de Vandellòs, on les diferents administracions locals, d'àmbit comarcal/provincial i la Generalitat, juntament amb entitats privades han promogut múltiples propostes per al senderisme, com ha passat en la resta del país hi trobem principalment dos models de senyalització de camins:

- Itineraris: són rutes marcades amb propostes concretes d'excursió, normalment no superen mig dia de recorregut.
- Senyalització de camins en xarxa, basat principalment en camins històrics, que enllacen els principals nuclis de població.

4.3.1. Recull d'itineraris i/o rutes existents

Els itineraris i/o rutes senyalades són les més comunes, aquestes muntanyes es pot considerar el bressol del marcatge d'un dels itineraris més famosos de la península ibèrica, els senders de Gran Recorregut promoguts per la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya, comencen a senyalitzar-se en el tram de Tivissa a Sant Blai el 2 de Març de l'any 1.975. A partir d'aquesta iniciativa, amb el pas del temps, s'han anat desenvolupant una gran oferta d'itineraris, promoguts pel mateix col·lectiu excursionista, clubs exportius, ajuntaments, consells comarcals, àrees protegides, entitats supramunicipals, etc.

Amb la popularització de l'accés al medi natural del públic en general, la implementació d'eines tecnològiques d'orientació, les proves esportives,... han multiplicat el nombre d'itineraris a les muntanyes, recollits en els mapes temàtics, webs turístiques o en plataformes com Wikiloc, amb recorreguts interessants, però també algunes propostes problemàtiques perquè són camins de difícil accés o conflictives per provocar problemes de conservació dels valors naturals o patrimonials.

Per poder analitzar la interacció de la ruta de mestral amb les principals propostes d'itineraris (principalment d'entitats públiques o entitats locals esportives que promouen proves al medi natural), s'ha fet un recull dels traçats dels itineraris existents, revisant la seva coherència en el traçat en el moment que aquest es solapi amb el camí del mestral (evitar variants secundàries de camins principals per tal de consolidar traçats). En aquest inventari es recullen els promotors, per si és necessari consensuar accions conjuntes o de millora que facilitin la utilització de les rutes als senderistes.

L'anàlisi es fa amb la descàrrega de totes les rutes, sigui en les webs corporatives o Wikiloc, identificant-ne la font, les característiques de l'itinerari i realitzant un creuament amb un sistema d'informació geogràfica amb el camí del Mestral.

4.3.2. Recull de xarxes de camins existents

Els camins en xarxa té, en comparació amb els itineraris i/o rutes un desplegament més recent, principalment són xarxes comarcals derivades dels plans de foment turístic dels consells i que en la zona de Llaberia també s'ha comptat amb el Consorci per integrar-les dins de la zona protegida.

L'any 2009 el Consell comarcal del Priorat crea la primera xarxa d'àmbit comarcal, creant els camins del vi, xarxa que enllaça nuclis de població per camins tradicionals, en l'actualitat s'està fent un treball per millorar les senyalitzacions de la xarxa prioratina, amb el suport dels municipis del Baix Priorat i del Consorci de la Serra de Llaberia.

L'any 2012 es desplega la xarxa de muntanyes de la Costa Daurada, impulsada pel Consell Comarcal del Baix Camp, que connecta les poblacions de Colldejou i Pratdip amb la resta de la comarca; el camí del mestral utilitza en el sector de Santa Marina i la Güena part d'aquest conjunt de camins.

Aprofitant aquestes dues xarxes existents dins de l'espai natural de la Serra de Llaberia, el Consorci aprofita per definir una xarxa basada en els camins públics (camins on s'ha recuperat i mantingut el ferm) concentrant els visitants i evitant el pas de senderistes per zones sensibles, ja sigui a nivell ambiental com patrimonial i mantenint com itineraris principals els senyalitzats com a senders de Gran Recorregut de la FEEC.

Després de la coexistència de dos models normalitzats de senyals, promoguts per dos departaments de la Generalitat de Catalunya, Turisme i Espais Naturals Protegits, l'any 2019 es publica Manual de Senyalització de Camins per a la Mobilitat no Motoritzada, per part de la Direcció General de Turisme. Aquest manual recull com dissenyar i racionalitzar el sistema de senyalització, per poder orientar, informar correctament, i transmetre als usuaris una imatge de qualitat i fiabilitat. Es fa un treball per consensuar entre dues Direccions Generals, la de Turisme i la de Polítiques Ambientals i Medi Natural de Catalunya que donen subvencions, amb una evolució cap el desenvolupament de les xarxes de camins a Catalunya, amb l'objectiu que aprofitant les renovacions de senyals o la nova instal·lació, els itineraris evolucionin cap a la integració formant una xarxa a escala de país.

Per poder analitzar el recull de xarxes amb la interacció del camí del Mestral es farà una descàrrega de les xarxes en format vectorial i es realitzara un creuament amb un sistema d'informació geogràfica.

4.3.3. Reconeixement de l'estat del traçat del camí

Per la diagnosi del traçat del camí es fa un treball de camp, seguint-lo i recollint les principals actuacions o mancances detectades per millorar-ne el pas. L'anàlisi del recorregut és pel perfil de senderista del camí del mestral a peu, amb un nivell mitjà de dificultat, podent-se incloure trams puntuals tècnics, però amb plataformes netes.

En aquest punt de la diagnosi es recullen totes les intervencions possibles sobre traçat, per amb posterioritat poder avaluar-les i fer una prioritització de les actuacions. Les que no es poden assumir dins del projecte queden recollides perquè en futures accions promogudes per la pròpia MIDIT com els seus socis o d'altres entitats públiques, puguin continuar fent millores.

Els paràmetres que s'inventarien per la seva valoració, es fan en base el manual per la recuperació de camins tradicionals 2016, adaptades per aquest projecte.

Les incidències recollides son:

- Estat de la vegetació: tant herbàcia com matoll o arbrat amb branques baixes, que dificultin el trànsit dels usuaris, com per millorar la visibilitat en zones d'interès paisatgístic.
- Irregularitats o esfondraments del ferm: per la caiguda de marges i de talussos, com acumulacions de pedres i troncs en el traçat.
- Erosió i escorrentia: els trams amb forta pendent, zones amb presència de ramats o trams amb obertura de xaragalls pel pas de vehicles motoritzats no autoritzats.
- Interrupcions puntuals en el traçat del camí: punts d'encreuament de carreteres o pistes forestals amb talussos sense arranjar, nous conreus o construccions en el traçat.
- Variacions del traçat: forçades per la caiguda d'arbres, esllavissades o abandonament del camí original per l'obertura de dreceres.

- Altres impactes com el trànsit de vehicles motoritzats, pas per zones sensibles a nivell de conservació, etc...
- Detecció d'elements d'interès patrimonial, i punts d'observació del paisatge.

Les dades recollides s'incorporen a la base de dades del Sistema d'Informació Geogràfica; les actuacions lineals es basen en les seccions de la capa vectorial restituïda amb anterioritat, i els elements puntuals es digitalitzen en format punt, amb base de dades associades.

Els paràmetres recollits durant la fase d'inventari son:

1. Localització: vectorial o en punts les coordenades UTM.
2. Terme municipal.
3. Identificador: numeració relacional.
4. Fotografies: etiquetades segons el número relacional (annex en carpeta externa).
5. Tipus d'actuació.
6. Observacions.

4.3.4. Inventari de senyals i elements interpretatius

Dins del treball de camp de seguiment es fa un inventari exhaustiu de les senyalitzacions i cartelleres existents, els continguts i el seu estat, i es detecten els punts amb necessitat de senyalització per orientar els senderistes.

Durant la fase d'inventari, a més de recollir els paràmetres quantitatius/qualitatius de cada senyal, s'analitzen aspectes al voltant del marcatge:

- Situació i visibilitat de la senyalització en relació a totes les direccions marcades.
- Informació en relació del camí del mestral, visió en els dos sentits de l'itinerari en cada punt.
- Estat de conservació dels materials, previsió de futur a nivell de necessitat de canvi.

- Coherència dels continguts entre nodes, detectar necessitats de millora amb visió de la xarxa.
- Evitar la redundància dels materials, o reforçar-ho en casos de necessitat.
- Revisió en punts d'encreuaments de camins (nodes), la senyalització respecte itineraris existents o de futur.
- Intentar simplificar el nombre d'elements instal·lats, valorar la retirada d'elements o agrupar-los per minimitzar l'impacte.
- Sobre elements de patrimoni cultural o natural a destacar, valorar la possible senyalització.

Les dades d'inventari, s'incorporen a la base de dades vinculat a un Sistema d'Informació Geogràfica, en format punt amb camps afegits. Hi ha un annex en carpeta externa de l'arxiu fotogràfic.

Els paràmetres d'inventari son:

1. Localització: coordenades UTM.
2. Terme municipal.
3. Identificador: numeració relacional.
4. Fotografies: etiquetades segons el número relacional (annex en carpeta externa).
5. Senyal existent, a incorporar o millorar.
6. Classificació sobre tipus de senyalització, estat conservació, format.
7. Observacions.

5. DEFINICIÓ DE LES ACTUACIONS PROPOSADES

5.1. La millora del traçat dels camins.

El camí del mestral transcorre per diferents tipologies de camins, pistes forestals, camins de ferradura, senders, corriols, barrancades, etc.. El visitant objectiu és un excursionista que busca un itinerari de dificultat mitjana, on es combini la pràctica esportiva amb el gaudi del paisatge. Les actuacions proposades mantenen l'autenticitat d'aquest terreny, amb millores integrades per tenir camins condicions òptimes.

5.1.1. Tractaments de la vegetació

Actuacions de desbrossament de la vegetació invasiva sobre la plataforma del camí, amb tal·la puntual d'arbres i/o esporga de les branques baixes, i triturat de les restes. Tots els treballs realitzats amb motoserra i desbrossadora.

- Amplada: totalitat de l'amplada del sender, de talús a talús, amb una amplada mitjana de sendera de metre i mig.
- En els punts de mirador natural del paisatge, s'ampliarà puntualment per poder facilitar la contemplació, principalment en l'estrat arbori amb l'esporga.
- De forma genèrica els treballs es faran acuradament per evitar danys en els elements patrimonials i estructures de pedra en sec del camí.
- Es respectarn les espècies protegides presents co el margalló, el teix, etc.
- L'esporga de l'arbrat es farà fins un màxim de 2,5 metres, amb un tall net per sobre l'anell de cicatrizació de la branca, i a tot el voltant del canó.
- En cas de tallada puntual d'arbrat, el desbrancat i triturat de restes de capçada es farà fora de la plataforma, deixant-les segons corba de nivell per evitar l'erosió i, els troncs es tallaran màxim en seccions de 1 metre de longitud.
- La trituració d'herbes i matolls ha de ser fins a nivell del terra, per evitar que sobresurtin branques que puguin ser perilloses pels vianants.

- S'han de prendre mesures per evitar l'abocament de substàncies (oli, combustible) al medi, també cal disposar de les mesures per evitar el risc d'incendi forestal.

Els treballs s'han classificat en tres nivells segons la densitat de la vegetació, les característiques s'han adaptat de les tarifes públiques de TRAGSA 2024:

- Desbrossat zona aclarida: Desbrossament i neteja manual de senderes amb densitat baixa (vegetació herbàcia present, vegetació arbustiva ocasional i vegetació arbòria molt ocasional, amb una superfície de fracció de cabuda coberta inferior al 50%).
- Desbrossat zona intermitja: Aclarida, neteja i retirada mecànica en camins de la vegetació herbàcia, arbustiva i arbòria, sigui quin sigui el seu port i amb densitat mitjana (amb una superfície de fracció de cabuda coberta entre el 50 i 80%).
- Desbrossat zona densa: Aclarida, neteja i retirada mecànica en camins de la vegetació herbàcia, arbustiva i arbòria, sigui quin sigui el seu port i amb densitat alta (amb una superfície de fracció de cabuda coberta > 80 %).

5.1.2. Actuacions sobre el ferm

Actuacions per anivellar i regularitzar el ferm del camí, lliurant-lo d'obstacles amb la recuperació de sistemes de drenatge i construcció de graons per facilitar el pas dels visitants.

La intensitat dels treballs és la necessària per fer una primera intervenció per solucionar els problemes derivats de l'abandonament de molts trams de camí, amb danys produïts per aigües d'escorrentia, pas de vehicles de motor, pas de bestiar,...

Aquesta actuació és una posada a punt en els sectors més degradats, i amb el temps en les tasques de manteniment es vagi ampliant a la resta de l'itinerari.

Les actuacions s'han separat per intensitat dels treballs en tres categories:

- Despedregat i refer aigüeres de la plataforma en zones poc degradades: Condicionament manual de sendera, incloent la neteja, regularització de la plataforma donant el pendent necessari, recol·locació de pedres, moviment de terres, fins i tot reforç del talús inferior amb materials de la zona i realització de trencaaigües a terra.
- Despedregat i refer aigüeres de la plataforma en zones molt degradades: Condicionament manual de sendera, incloent la neteja, regularització de la plataforma donant el pendent necessari, recol·locació de pedres, moviment de terres, fins i tot reforç del talús inferior amb materials de la zona i realització de trencaaigües a terra.
- Obertura manual de sender: incloent la neteja, regularització de la plataforma donant el pendent necessari, recol·locació de pedres, moviment de terres, reforç del talús amb materials de la zona i realització de trencaaigües a terra. Està inclòs l'accés a peu a la zona de l'itinerari (d'anada i tornada inferior a 30 minuts).

5.1.3. Pedra en sec

Actuacions puntuals de reconstrucció de marges de pedra en sec en part inferior o superior de la plataforma, aprofitant pedres del terreny o procedents dels marges ensulats, que permetin la recuperació del pas en el camí.

En trams de plataforma empedrat malmèsos, per tal de consolidar les superfícies empedrades malmeses, es faran intervencions per aturar la desunió de les pedres, consolidant un perímetre ferm que el sostingui, per conservar-lo.

S'emprarà la tècnica de construcció en sec en tots els casos, sense utilització de materials de cimentació de forma genèrica, en algunes actuacions en reconstrucció de marges a tocar de camins pavimentats, si s'escau per consolidar interiorment es poden utilitzar aglomerants sense que siguin visibles per la cara exterior.

Reconstrucció de marges, es seguiran els següents passos, (adaptats del manual de recuperació dels camins tradicionals 2024):

- Excavació del marge caigut, amb retirada i classificació del material, retirada de tota la pedra i terra esfondrada, creant un tall net amb les parts existents del marge i assegurant que estiguin ben estabilitzats.
- Plataforma d'assentament del marge, realització d'una rasa a terra unint els dos marges drets, per encaixar la primera filada, ha de ser a nivell de terra o inferior, amb inclinació cap part interior del marge.
- Base de mur: bastida amb les pedres mes grans, reomplint la part interior amb reble, creant un assentament pla per la segona filada.
- Construcció del mur, anar col·locant pedres ordenades trencant les juntes, amb una de les cares regulars cap a l'exterior, el mur ha de tenir una lleugera inclinació cap a la part interior del mur, amb falques interiors i reblat amb pedra petita a l'interior, amb una profunditat interior per a marges inferiors al metre de 60 cm. Interior i pels de fins a 2 metres de 1 metre interior. Els acabats seran amb pedres en escaire a la última filada, que quedin pel damunt del terreny a contenir.

Reconstrucció d'empedrats, es seguiran els següents passos, (adaptats del manual de recuperació dels camins tradicionals 2.024):

- Preparació del terreny: excavació per sanejament i creació d'un cordó de pedres (bantent) de grans dimensions colgades d'on arrencarà l'empedrat de consolidació de l'existent, es recomana una separació entre zona a consolidar i l'empedrat existent mínima de 0.5 metres.
- Plantejament de l'empedrat: delimitació dels sectors per mantenir la mateixa inclinació, amb les filades transversals (batents) per separar sectors o desnivells fent graons.
- Empedrat: col·locació de pedres en contacte lateral, començant de la part baixa cap a dalt, cobrint la superfície de manera ordenada, les pedres s'han de col·locar amb la cara mes plana amunt, buscant el millor encaix, falcades entre elles, i reomplertes les juntes amb pedres i terra. La superfície ha de quedar anivellada,

amb lleugera inclinació cap al costat d'avall, de forma regular evitant forats i pedres sortints. L'acabat es fa col·locant falques entre les pedres poc travades, i es cobreix amb una capa de terra fina per donar-li consistència.

5.2. La senyalització direccional dels camins

El projecte camins de mestral no pretén canviar la totalitat de les senyals existents, és una proposta on es mantenen els elements instal·lats ben conservats amb continguts coherents, fent propostes de renovació o noves senyals, amb un disseny i continguts per assolir a mig termini una harmonització de les senyals d'aquestes muntanyes.

Les propostes de com abordar el marcatge de l'itinerari del camí del Mestral, es fan per als continguts en base les recomanacions del Manual de Senyalització de Camins per a la Mobilitat no Motoritzada 2019 Direcció General de Turisme, i a nivell de disseny i format de les senyals, es segueix el Manual tècnic de senyalització dels espais naturals protegits 2024 Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, on es recullen les propostes integrades de senyalització de xarxes de camins.

Els principis generals recollits en aquets manuals son:

- Visibilitat, ha de poder ser percebuda i identificada fàcilment.
- Intel·ligibilitat, els missatges han de ser comprensibles i de fàcil retenció.
- Claredat i llegibilitat, en el disseny i en el contingut.
- Concreció, eficiència i funcionalitat, per tal de donar només la informació que sigui rellevant i necessària amb el mínim de senyals.
- Uniformitat, en els dissenys (forma), però especialment en el contingut i en els criteris de senyalització.
- Coherència, per donar tractaments similars a situacions similars.
- Continuitat, tant pel que fa al grafisme com al contingut. La informació ha de continuar present en els punts de decisió del recorregut fins a arribar a la destinació indicada.

- Credibilitat, confiança i seguretat, per mitjà de la continuïtat, la coherència de les indicacions, el disseny i els materials.
- Actualització, per tal que els senyals siguin el reflex dels canvis que esdevenen en el territori.
- Sostenibilitat, per assegurar un manteniment correcte que ha de ser senzill i econòmic. Per això calen dissenys simples, funcionals i materials de molt bona qualitat, a més de plans de manteniment.

Les diferents senyals han de facilitar el seguiment de l'itinerari i també proporcionar informació dels elements que es trobin al llarg del camí, així com les alternatives que poden agafar els senderistes durant la ruta.

Els tipus de senyals més comuns emprats per seguiment d'itineraris son:

- Les direccionals, són les més comunes, situades principalment en nodes, i que indiquen les diferents variants de la xarxa.
- De seguiment o continuïtat: per assegurar que s'està seguint el camí correcte, i evitar les pèrdues.
- Informatives o normatives: indicant recomanacions o aspectes de seguretat, així com advertir d'elements vulnerables.
- Interpretatives: per destacar elements patrimonials o d'interès al llarg del camí
- Indicadors de rutes o itineraris: per facilitar el seguiment d'una proposta com seria el cas del camí del Mestral a peu.

Aquestes tipologies de senyals es combinen sobre un mateix suport, per poder optimitzar els equipaments evitant duplicitats, minimitzant l'impacte que pot suposar la presència de múltiples elements artificials sobre el paisatge. És per això que la diagnosi, cal determina quines són les senyals essencials, i en cas de conflicte es proposa el desmantejament o agrupar senyals redundants.

Els continguts de les senyals es farà seguint el criteri de xarxes, d'acord amb les xarxes recollides en aquest projecte, seguint les directrius de nodes i senyalització de xarxes de camins, recollit al manual tècnic de senyalització dels espais naturals protegits i el manual de senyalització de camins per la mobilitat no motoritzada, citats anteriorment.

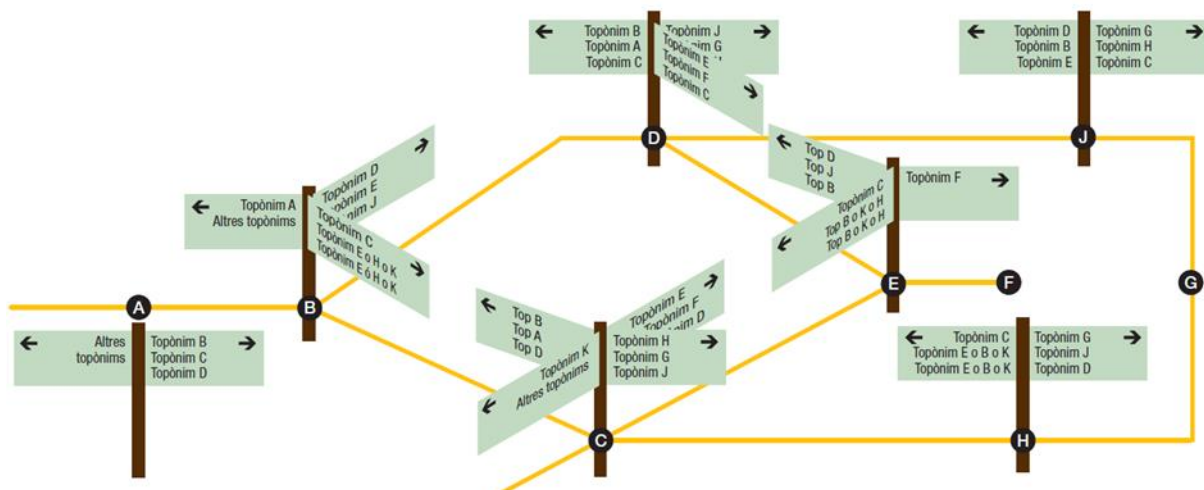


Figura 2 Croquis d'exemple de nodes i senyalització d'una xarxa de camins. Font: Manual tècnic senyalització ENP

En quant a les banderoles com estem en un procés de transició d'itineraris versus xarxes de camins, les senyals existents es fa una avaluació dels seus continguts, i amb la diagnosi s'establirà si es poden mantenir, les propostes de millora, o si cal instal·lar noves senyals direccionals.

En el moment de projectar la senyalització direccional d'un camí cal anar amb compte a l'hora de triar els nodes que ha d'indicar cada banderola:

- Els nodes s'han d'ordenar per distància: el primer ha de ser el més proper; l'últim, el més llunyà.
- Cada node s'ha d'indicar amb el topònim oficial de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).
- D'entre tots els possibles nodes, es recomana triar els dos més propers. Pel que fa al tercer, hauria de ser una destinació rellevant del camí, si no és un dels dos anteriors.
- Es recomana no incloure-hi nodes més llunyans de deu quilòmetres.

- Si la primera banderola d'un camí inclou un node de topònim X, les banderoles següents també l'han d'incloure. El topònim només es deixa d'incloure quan s'ha superat el node.
- Els nodes han de ser els mateixos en les dues direccions de senyalització.

En el disseny de les banderoles direccionals instal·lades als nodes, hi ha uns requisits mínims que es contemplen en totes les xarxes de camins, segons recull el manual de senyalització d'espais naturals protegits de l'any 2024, en la senyalització de camins i itineraris:

- Les banderoles són els indicadors direccionals que s'instal·len als encreuaments dels camins per senyalitzar les possibles destinacions o nodes de cada una de les direccions.
- És important senyalitzar direccionalment tots els camins recomanats per a la pràctica del senderisme, tant si formen part d'un itinerari de descoberta com si no.
- Es recomana instal·lar un senyal direccional a cada cruïlla de dos camins senyalitzats o més, i als punts emblemàtics del recorregut, com ara entrades/sortides de pobles, elements patrimonials representatius, cruïlles amb carreteres i altres punts on es consideri necessari perquè les persones senderistes tinguin accés a la informació.
- Cada senyal ha de tenir una banderola per a cada camí senyalitzat per indicar les possibles direccions a què es pot accedir per aquell camí, de manera que en un mateix suport s'han d'instal·lar tantes banderoles com camins senyalitzats hi hagi.
- Els camins s'han de senyalitzar sempre en els dos sentits.

5.2.1. Banderoles direccionals

La proposta pel camí del mestral a peu és d'adoptar el del format d'espais naturals protegits, al travessar dos zones d'Interès natural i pertanyents a la Xarxa Natura 2000, aquest model de banderola s'integra millor en la major part de la xarxa existent tant a la Comarca del Priorat, com en la comarca en la del Baix Camp que ja fa anys que han adoptat aquest model.

La banderola ha d'incloure només la informació imprescindible per a orientar les persones senderistes que l'han de poder llegir de manera simple, ràpida, inequívoca i vàlida. Per aquest motiu, es fan les recomanacions següents:

- Les banderoles no han de contenir cap informació relativa als itineraris ja que han de ser útils per a qualsevol itinerari existent o qualsevol que es creï en el futur.
- Les banderoles indiquen topònims del territori que són útils a qualsevol persona senderista, tant ara com en el futur.
- Es recomana no incloure-hi cap pictograma informatiu de serveis, ni altres logotips, imatges o recursos gràfics.

En el moment de projectar la senyalització direccional d'un camí cal anar amb compte a l'hora de triar els nodes que ha d'indicar cada banderola:

- Els nodes s'han d'ordenar per distància: el primer ha de ser el més proper; l'últim, el més llunyà.
- Cada node s'ha d'indicar amb el topònim oficial de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), o la cartografia de Piolet que conté els noms locals en el cas del camí del Mestral a peu.
- D'entre tots els possibles nodes, es recomana triar els dos més propers. Pel que fa al tercer, hauria de ser una destinació rellevant del camí, si no és un dels dos anteriors.
- Es recomana no incloure-hi nodes més llunyans de deu quilòmetres.

- Si la primera banderola d'un camí inclou un node de topònim X, les banderoles següents també l'han d'incloure. El topònim només es deixa d'incloure quan s'ha superat el node.
- Els nodes han de ser els mateixos en les dues direccions de senyalització.

Per poder elaborar els continguts de les senyals direccionals del camí del mestral a peu, caldrà tenir en compte la proposta dels nodes/encreuaments de camins a senyalitzar, i en base la xarxa de cada massís, es determinen el tres destins amb la informació de distància i temps del recorregut, aquesta informació serà revisada pel grup de treball de camins de la MIDIT.

En quant als continguts gràfic de les banderoles, es proposa utilitzar el grafisme d'espais naturals protegits amb el contingut, dividit en dues franges horitzontals:



Figura 3 Grafisme comú de les banderoles, amb format DG Turisme (fons groc) i Espais Naturals Protegits (fons verd), en roig es destaca la proposada per la xarxa de camins del recorregut del camí del mestral. Font: Manual tècnic senyalització ENP

La superior es destina a la informació següent:

- Nom del camí, en base xarxa de camins històrics.
- Sageta direccional.

La franja inferior ha de recollir:

- Els tres nodes principals amb els quals comunica el camí (en base el criteri de senyalització de la xarxa de camins).
- El temps i la distància.

- L'espai natural protegit (si s'escau).

Les banderoles tenen unes mides 450*200mm. amb composició gràfica D2, segons Manual tècnic senyalització ENP.

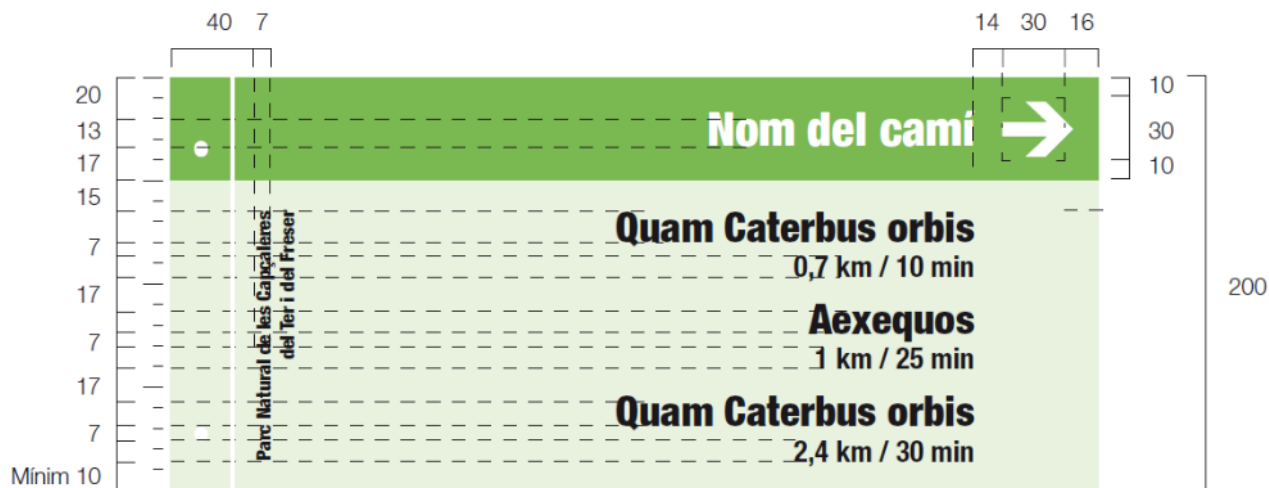


Figura 4 Contingut de les senyals segons grafisme dels espais naturals protegits. Font: Manual tècnic senyalització ENP

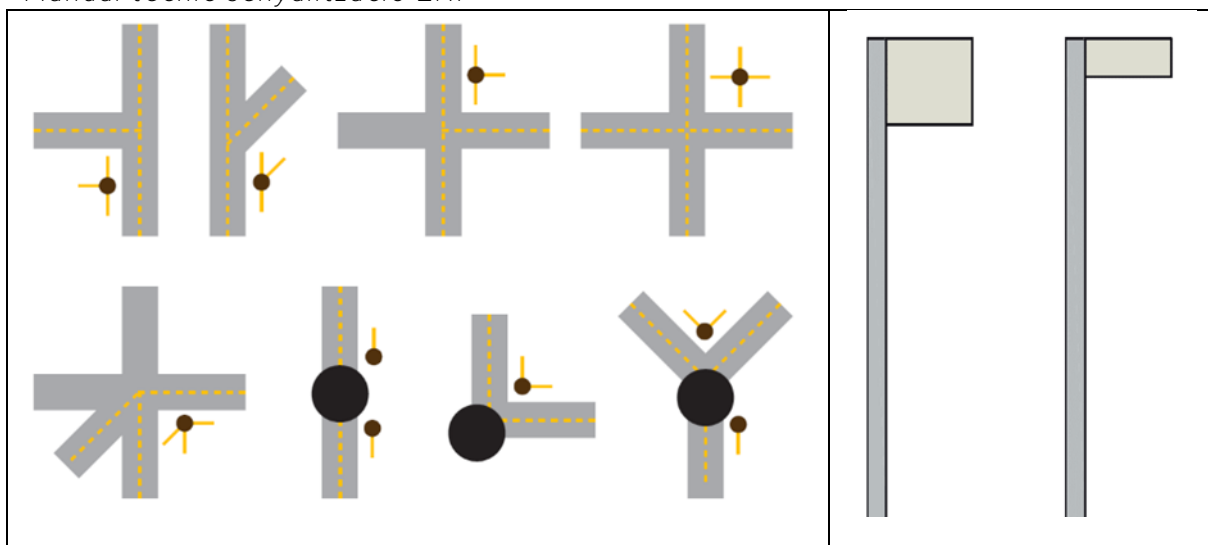


Figura 5 Recomanacions de la disposició de les senyals direccionals en nodes, per facilitar la visibilitat, i disposició de banderoles direccionals de 450*200mm. sobre els suports de fusta. Font: Manual tècnic senyalització ENP

Els pals de suport seran de fusta RTI de pí, CL4 verd de 2,5 metres d'alçada sobre el nivell del terra. , s'utilitzen diferents diàmetres segons la distància d'instal·lació:

- A peu de vehicle: fusta RTI de ø120 mm.
- En zones remotes: fusta RTI de ø100 mm.

Per aquelles zones on degut a la pedregositat o siguin sòls amb entollament, el pal es fixarà sobre una pletina collada al terra.

5.2.2. Fites de continuïtat

Les fites de continuïtat s'utilitzen en cruïlles menors en el tram que només hi ha un sol recorregut, per evitar dubtes sobre si s'està seguint correctament el camí. Són pals de fusta tractada, i s'instal·len en aquells punts on no serveixin les marques de pintura, bé sigui per manca de suports (arbrat, pals existents) o perquè la vegetació pot cobrir les marques al terra.

Els models emprats fins el moment, incorporaven plaques identificatives o de localització; atès que la majoria de les existents les plaques han estat vandalitzades, s'opta perquè només estiguin marcades amb pintura, sigui del color de la xarxa o si es tracta d'un itinerari com els GR es faci servir les marques blanques i roges.

En els encreuaments dubtosos, s'han de situar uns metres més enllà en sentit del recorregut on es tinguin dubtes, amb visibilitat per l'excursionista.

Les estakes seran suport rodó de fusta RTI de ø120 mm de pí, CL4 verd de 1,2 metres d'alçada sobre el nivell del terra.

5.2.3. Plaques de senyalització d'itinerari

Aquestes plaques serviran per complementar la senyalització direccional del camí del mestral, i permeten instal·lar-se sobre pals existents, sense necessitat de modificar/alterar les banderoles direccionals.

Son una solució pràctica per facilitar el seguiment de la ruta proposada pels excursionistes dins de la xarxa de camins, s'ha escollit el model proposat com a senyalització d'itineraris del manual tècnic dels espais naturals protegits, les característiques i la seva funcionalitat son:

- A diferència de les banderoles direccionals, les plaques d'itinerari no indiquen nodes ni topònims, sinó que conformen un recorregut proposat en un itinerari.
- En un mateix suport de banderola direccional hi poden haver tantes plaques com itineraris passin per aquell punt.
- Cada placa inclou el nom d'un itinerari, mentre que la màscara indica la direcció que cal seguir per avançar en l'itinerari. En el cas dels itineraris bidireccionals es pot fer servir la placa sense la màscara de direcció.
- Si els itineraris tenen un logotip o una marca identificadora, es pot incloure en la placa perquè sigui més fàcil reconèixer-los.
- La placa de l'itinerari ha de quedar en un pla paral·lel al de la banderola que indica la direcció del camí que cal agafar en una cruïlla.

Les plaques identificatives del camí del mestral, contindran el logotip i el nom de la ruta, amb la màscara tenyida d'un color corporatiu per reduir l'impacte del reflex del metall.

Aquets plafons tenen unes mides de 80*80 mm. amb composició gràfica D3, segons Manual tècnic senyalització d'espais naturals protegits.

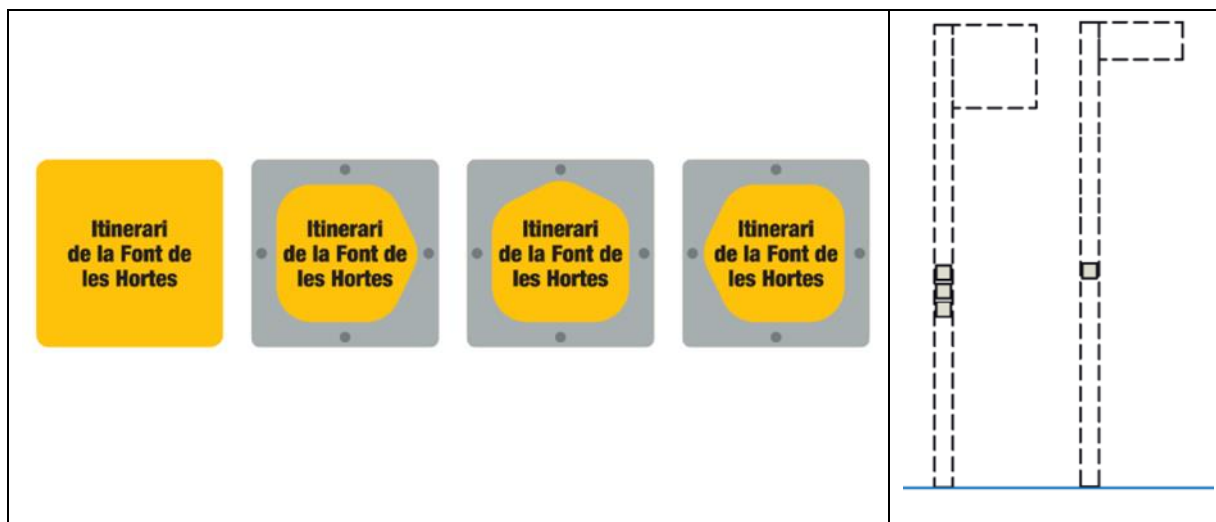


Figura 6 Exemple de plaques identificatives amb màscara de 80*80mm, i disposició sobre els suports de fusta. Font: Manual tècnic senyalització d'espais naturals protegits.

5.2.4. Marcatge de continuïtat amb pintura

Per poder confirmar el recorregut en un tram, donar seguretat al senderistes i, evitar tenir un gran nombre de balises de fusta vertical, s'opta per la marca tradicional amb pintura.

El camí del mestral a peu, té marcatges existents en bona part del recorregut, en format FEEC de GR i PR, també de senders locals (marques blaves a Pratedip) i en les zones de xarxa sense itineraris, seguint les recomanacions del manual de turisme s'opta per la senyal groga de continuïtat, que ja s'utilitza en les xarxes de camins del Priorat i de les Muntanyes de la Costa Daurada.

En els camins on ja existeixin marcatges de senders FEEC i locals, es respectaran aquests senyals, i si cal un reforç en el marcatge de pintura, s'utilitzarà com l'existent, en les noves zones es proposar utilitzar la marca de color groc.

La marca de continuïtat identifica els camins senyalitzats i conforma el recorregut per donar seguretat a la persona senderista.

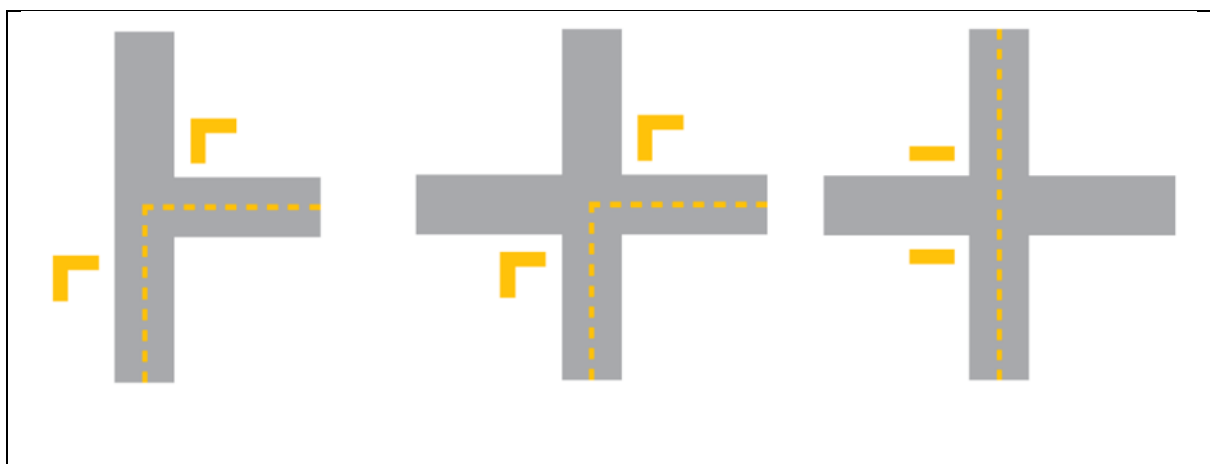
La marca tipus per a la senyalització de continuïtat (franja de color de groc) feta amb pintura segons els següents criteris:

- Color groc tràfic RAL 1023.
- Mida de la marca: 12 × 3 cm, amb una desviació màxima de 14 × 4 cm.
- Senyalització bidireccional, de manera que sigui visible en ambdós sentits.
- Marques situades en un marge del camí a una alçada aproximada d'entre 0,5 i 1,5 metres, i ben visibles.
- Preferentment orientada al camp de visió de la persona senderista.
- Marcatge a intervals regulars per confirmar el recorregut segons la classe de via:
 - Pista: cada 150 metres.
 - Camí de ferradura o corriol amb una bona traça: cada 100 metres.
 - Corriol poc traçat: cada 50 metres.

- Punts especialment conflictius: des de cada marca s'ha de veure la següent.
- Marca en forma d'angle recte: als encreuaments, els canvis de direcció d'un camí senyalitzat s'han d'indicar amb una marca de pintura en forma d'angle recte.
- Doble marca: als encreuaments d'un camí senyalitzat amb un altre no senyalitzat cal fer una marca abans i una després de l'encreuament.
- Les marques han d'estar fetes amb cura i pulcritud, evitant degoteigs de pintura, formes irregulars i diversitat de mides.

Procés de marcatge per a garantir la qualitat de les marques de pintura:

- Selecció del millor indret on es farà la marca tenint en compte la distància entre marques, la visibilitat i els dos sentits de la marxa.
- Preparació i neteja de la superfície on s'aplicarà la pintura. Inclou la neteja d'elements vegetals i pols en el cas de les roques, i el poliment de l'escorça dels arbres, evitant qualsevol mena de ferida que supuri.
- Dibuix de la marca sobre la superfície que cal pintar ben orientada cap al camp de visió de la persona senderista i respectant les mides de 12 × 3 cm.
- Aplicació de la pintura. Cal que la marca tingui uns límits clars i precisos, i que no hi hagi regalims ni degoteigs. Així es poden fer servir plantilles flexibles o bé protegir les vores amb cinta adhesiva de paper.



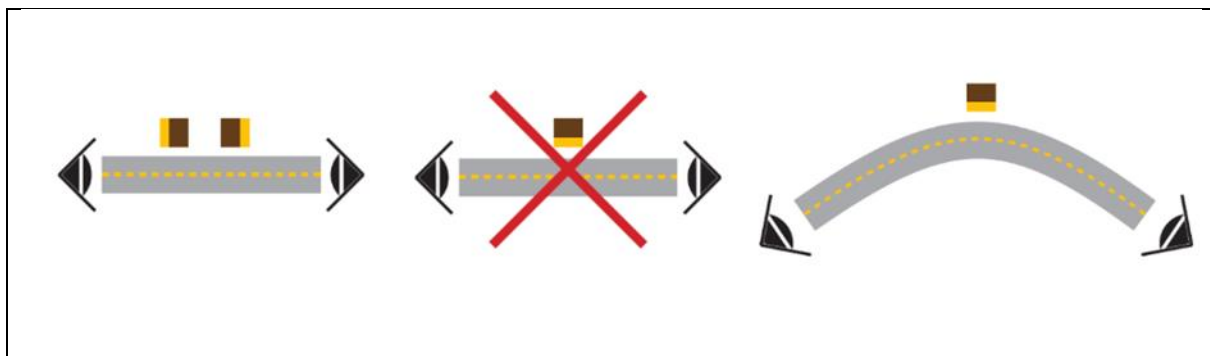


Figura 7 Recomanacions de la disposició de les marques de pintura per facilitar la visibilitat.
Font: Manual tècnic senyalització ENP

5.3. La senyalització informativa

5.3.1. Cartografia i perfils altitudinals

La senyalització informativa ha de disposar de la informació bàsica per la referència del sender, com son un mapa del recorregut i el perfil altitudinal.

Cal elaborar un mapa base amb definició perquè serveixi en escales de detall pels diferents trams del recorregut, la base emprada serà la de la cartografia de referència local de PIOLET, amb una toponímia simplificada on es pugui destacar la tipologia de camins existents, les xarxes d'itineraris i el recorregut del camí del mestral en BTT.

Perfils, elaborats en base el vectorial renovat en aquest projecte, amb extracció de dades de detall com distàncies, desnivells i nodes principals, segmentats per trams del recorregut.

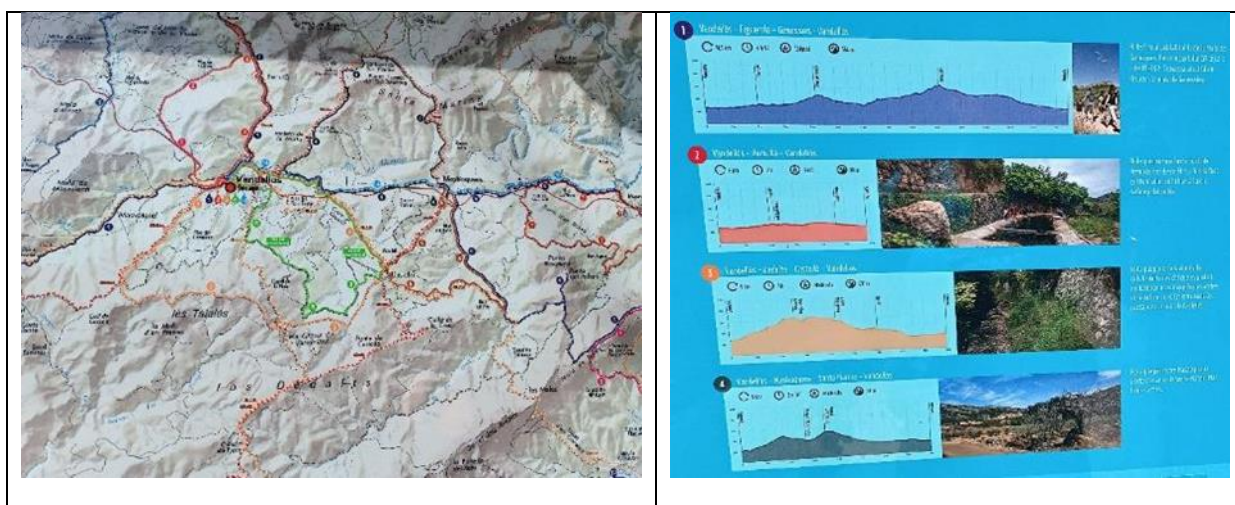


Figura 8 Exemple base cartogràfica dels itineraris de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, i perfils de les diferents rutes. Font: Elaboració pròpia

5.3.2. Senyals informatives

Al començament de les etapes, s'instal·laran plafons informatius del recorregut i les característiques de l'etapa, situats a l'inici de cada tram/sector que enllacen els pobles amb una relació dels principals nodes, informant del temps i la distància en que es troben situats, van sobre suport de fusta quadrada amb possibilitat de muntar-se en el suport de pals de senyalització existents o de forma individualitzada.

Aquets plafons tenen unes mides de 450*900 mm. amb composició gràfica D1, segons Manual tècnic senyalització ENP.



Figura 9 Exemple de senyals informatives de 450*900mm., i disposició sobre els suports de fusta. Font: Manual tècnic senyalització ENP

El suport serà tauló quadrat de fusta RTI de 90*90 mm de pí, CL4 verd de 2,5 metres d'alçada sobre el nivell del terra.

6. RESULTATS I AMIDAMENTS DEL PROJECTE

6.1. En el traçat del recorregut

En el recorregut a peu del itinerari a través del seguiment amb dispositius GPS s'ha pogut observar que el traçat en format vectorial té algunes deficiències en quan al grau de definició o detall.

Tècnicament es creu que cal una major definició del traçat, aconseguint així uns amidaments de distàncies i localització sobre cartografies escala 1:5.000 com les emprades en els replantejaments d'actuacions. A partir de la informació de la cartografia de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, s'ha replantejat el traçat del recorregut de part de l'itinerari; en els trams on aquesta base vectorial no existia, s'ha restituit sobre ortofotomapa a escala 1:2.500.

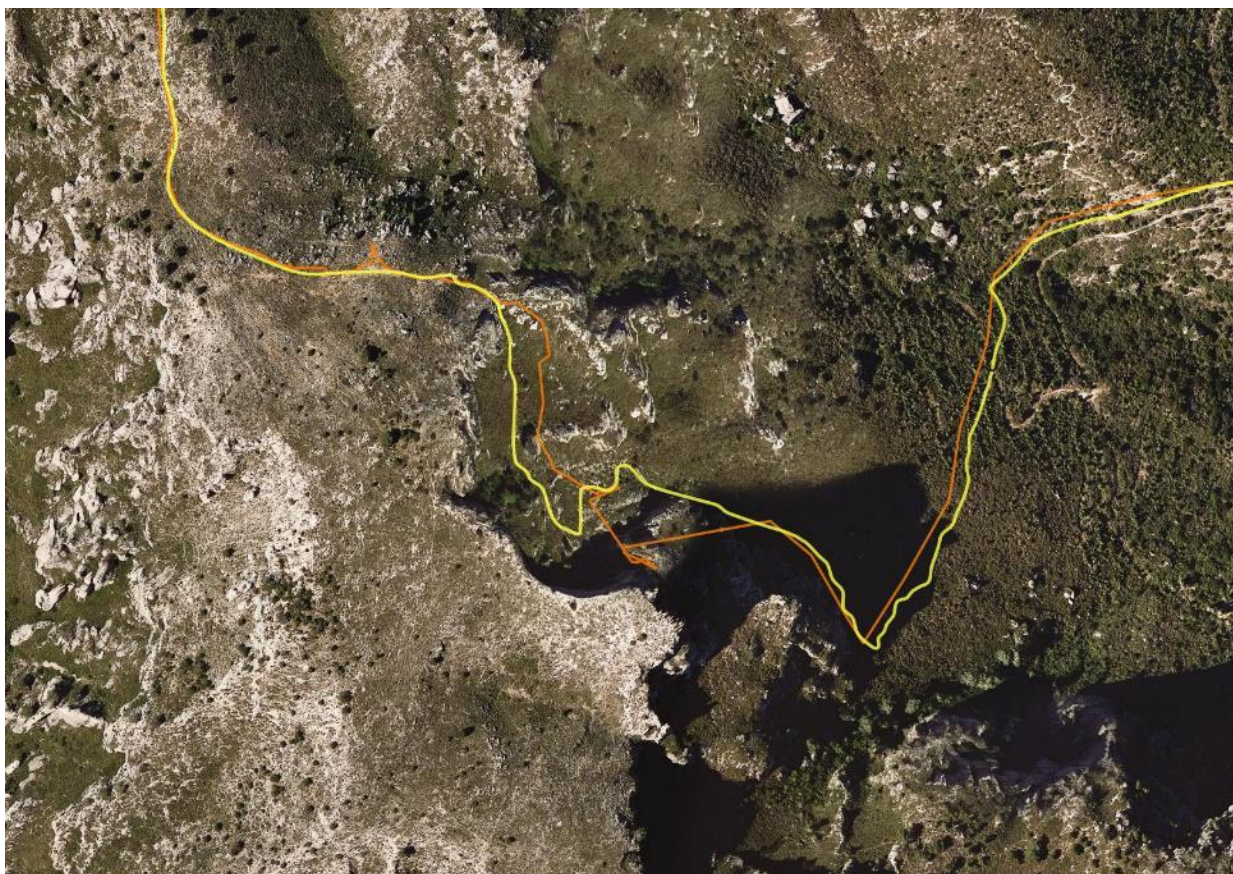


Figura 10 Ortofotomapa del Canal del Grèvol (Hospitalet de l'Infant), vectorial original del GPS que per baixa cobertura simplifica la línia (línia carbassa) i nou traçat restituit (línia groga) Font: elaboració pròpia.

També es detecta la necessitat en el canvi de recorregut, els motius son:

- a) Variacions del camí provocades per la desaparició del tram original, que han provocat l'obertura de nous camins secundaris.
- b) Variacions del camí provocades pel pas del ramat, que han provocat l'existència de múltiples camins o passos.

Son un total de cinc trams on caldria recuperar aquest traçat, en general en zones on hi pasturen ramats, el projecte contempla la reobertura d'aquets passos amb actuacions de millora del ferm, restaurant les vies històriques patrimonials.

Per definir per on discorre el camí original, s'han consultat fons d'informació cadastrals o ortofotomapes antics, i en el treball de camp es localitzen les plataformes originals i es valoren les actuacions a fer.

Els trams on es proposen aquestes variacions son:

- Barranc de Melica (etapa de Tivissa a Vandellòs): zona de pastura amb cabra blanca i dreceres creades pel pas de motocicletes seguint la màxima pendent, hi ha múltiples camins secundaris, per evitar la zona de forta pendent, es varia el recorregut a poca distància agafant de referència els trams de camí abançats que s'han localitzat sobre el terreny.
- Moleta d'en Gardell (etapa de Tivissa a Vandellòs): actualment el camí fa un descens i remuntada per una canal seguint una antiga via de treta de fusta, el camí patrimonial tapat per la vegetació que enllaçava la font de Jovara amb el Mas d'en Cedò, segueix les corbes de nivell escurçant la distància en 200 metres, sense tenir que perdre cota.
- Molló del Puntaire(etapa de Vandellòs a l'Hospitalet de l'Infant): zona de pastura de cabra blanca, múltiples senderes secundàries sense un pas principal definit, aquest es un ramal secundari de l'itinerari principal de la Font de Navaes a la Portella del Xato, es replanteja tot el tram per poder definir un pas principal, amb actuacions puntuals de desbrossat i remarcatge amb senyals de continuïtat.

- Accés al hotel Mas Mariassa (variant de Sta. Marina a Pratdip): el plantejament original seguia un tram de l'itinerari del "tomb de l'Aguiler", per desviar-se els darrers metres pel perímetre d'un conreu d'avellaners, es va localitzar un accés més directe i que segueix un camí públic, escurçant el recorregut i evitant el pas per finca privada.
- Drecera dels Solans: A la part alta del vessant el camí passa per una canal de forta pendent molt erosionada, es proposa el canvi per fer-lo passar pel camí de ferradura que esquiva aquest tram, el replantejament s'ha basat en el traçat existent en el cadastre i les imatges del vol de 1956, seguint el camí de titularitat municipal.
- Tram del nucli de l'Hospitalet de l'Infant: es fa una variant del tram que passava per dins del poble, fent-lo arribar a la costa i seguir el passeig marítim en el sector comprès entre l'Arenal fins el port esportiu, coincidint amb el camí de la costa senyalitzat com a GR-92.

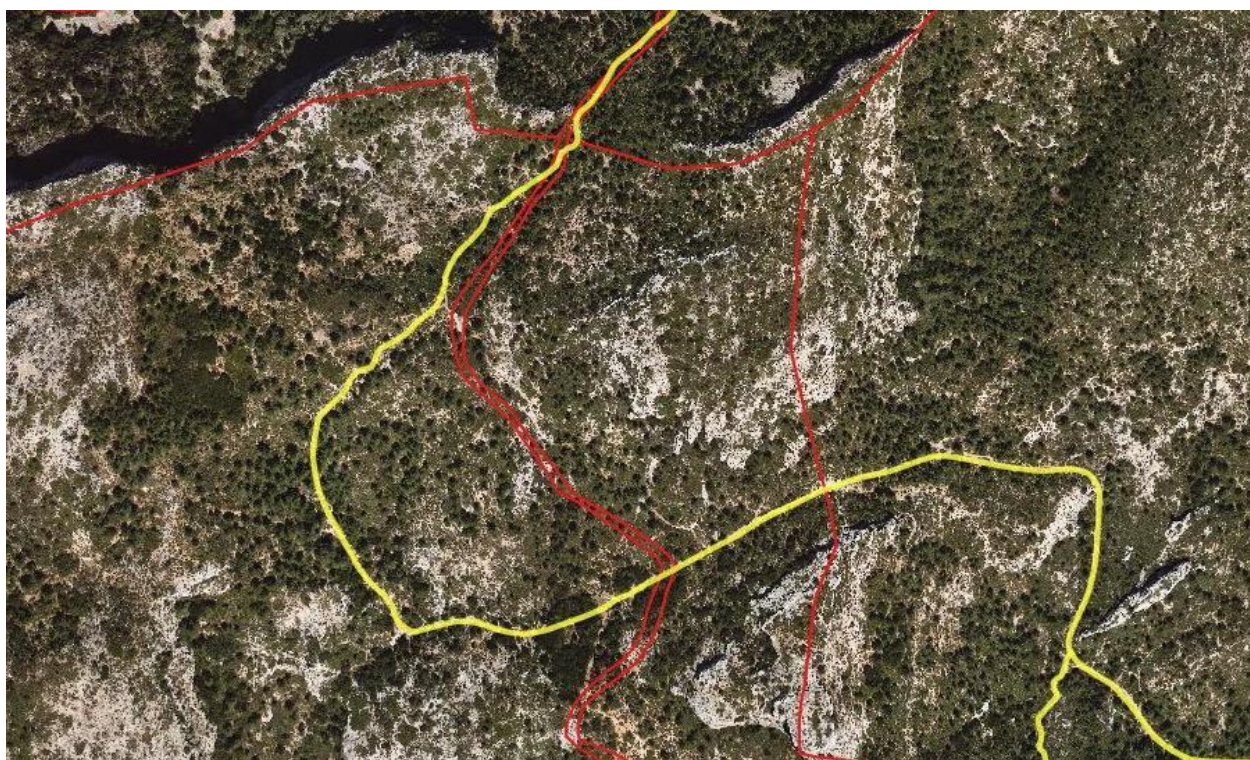
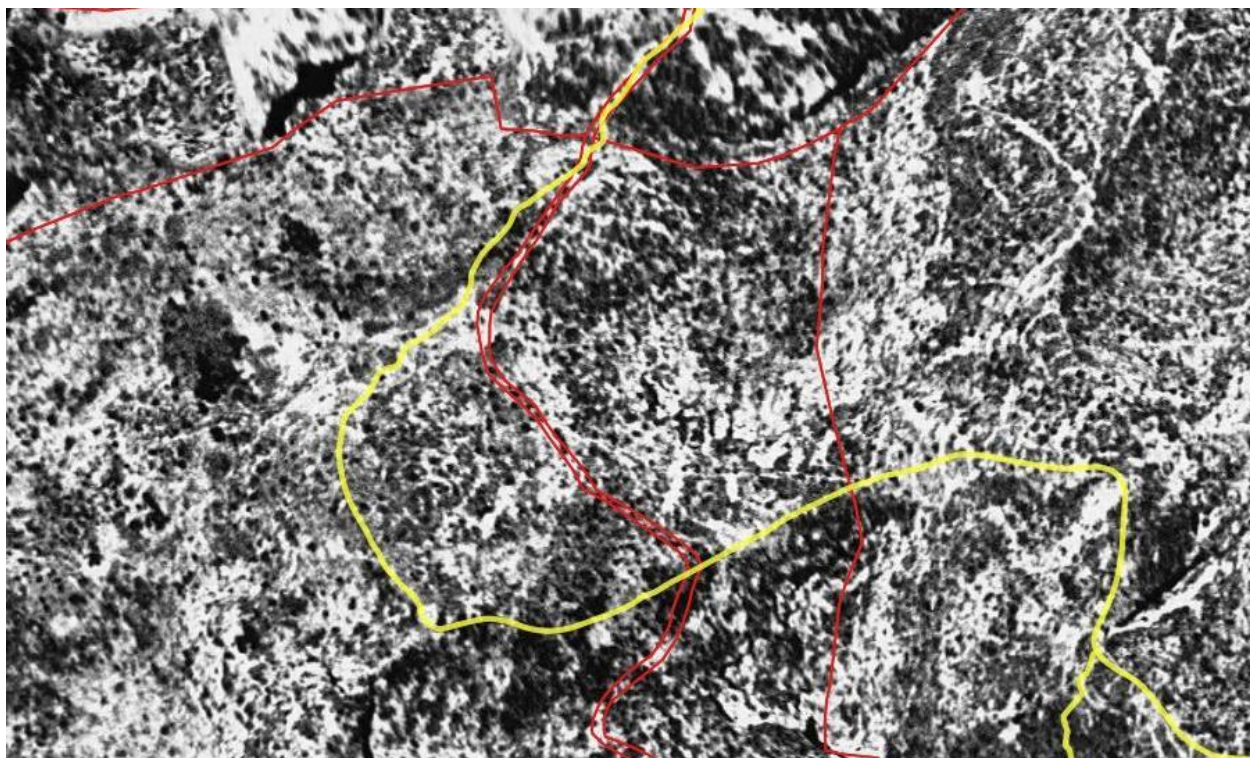


Figura 11 Ortofotomapes de l'any 1.956 i 2.023, emprats per la localització del camí patrimonial de la Moleta d'en Gardell, la línia groga es el traçat inicial de l'itinerari, la doble línia roja es del cadastre que delimita el camí de ferradura de la font de Jovara al Mas d'en Cedó

6.2. Amb les interaccions amb el Camí del Mestral a peu

6.2.1. Itineraris de senderisme

S'han localitzat un total de 84 itineraris descrits i registrats formalment en diferents webs de promoció turística, i d'altres temporals com són els recorreguts de les curses per muntanya, seleccionant les organitzades per entitats locals, i que tenen el major nombre d'interaccions/descàrregues a nivells de practicants d'aquesta disciplina esportiva.

S'ha fet un creuament dels recorreguts, amb el Sistema d'Informació Geogràfica, comprovant la interacció amb la ruta del camí del mestral tant per la versió a peu com la de bicicleta per muntanya, per característiques s'ha pogut distingir per territoris de la MIDIT, les principals característiques dels municipis són:

- Pradip hi ha el conjunt d'itineraris conegut pels "Tombs", són una petita xarxa local, encara que senyalitzada sobre el terreny en forma de rutes, aquestes estan indexades en la web municipal de turisme, i hi ha més propostes en el domini de les muntanyes de la Costa Daurada, o altres propostes del patronat de turisme de la Costa Daurada que les tenen indexades via wikiloc, en l'àmbit EIN hi ha propostes solapades amb Consorci de la Serra de Llaberia.
- Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, la senyalització combina el sistema de xarxa i marcatge d'itineraris, la informació de les diferents propostes està disponible en la web de promoció turística local, i hi ha algunes rutes que s'ha detectat sobre el terreny, amb marcatge amb fites promocionades per l'entitat del Foment Cultural de l'Hospitalet de l'Infant, que no es disposa d'informació en format vectorial.
- Tivissa disposa de propostes d'itineraris curts al voltant del poble, disponibles a la web corporativa, el Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre, també té dos itineraris puntuals, dins de la proposta de rutes a nivell de la comarca inclosa com a rutes de la Reserva de la Biosfera, de les diferents edicions de la cursa per muntanya i promoguda conjuntament entre ajuntament i l'associació esportiva local hi ha diverses propostes de rutes. No s'ha recollit la informació d'antics itineraris turístics com el camí dels Arriers, perquè s'ha perdut a trams, encara que

a nivell de senyalització és present en un tram del camí del Mestral a Peu. En la zona de Llaberia, les propostes principalment són les del Consorci.

Una vegada feta l'anàlisi de creuament dels recorreguts existents s'han localitzat un total de 41 rutes/itineraris que interaccionen amb camí del mestral, incloent les pròpies etapes en la versió a peu com la de BTT, aquestes propostes són de 9 entitats promotores diferents, principalment del sector públic de les entitats locals.

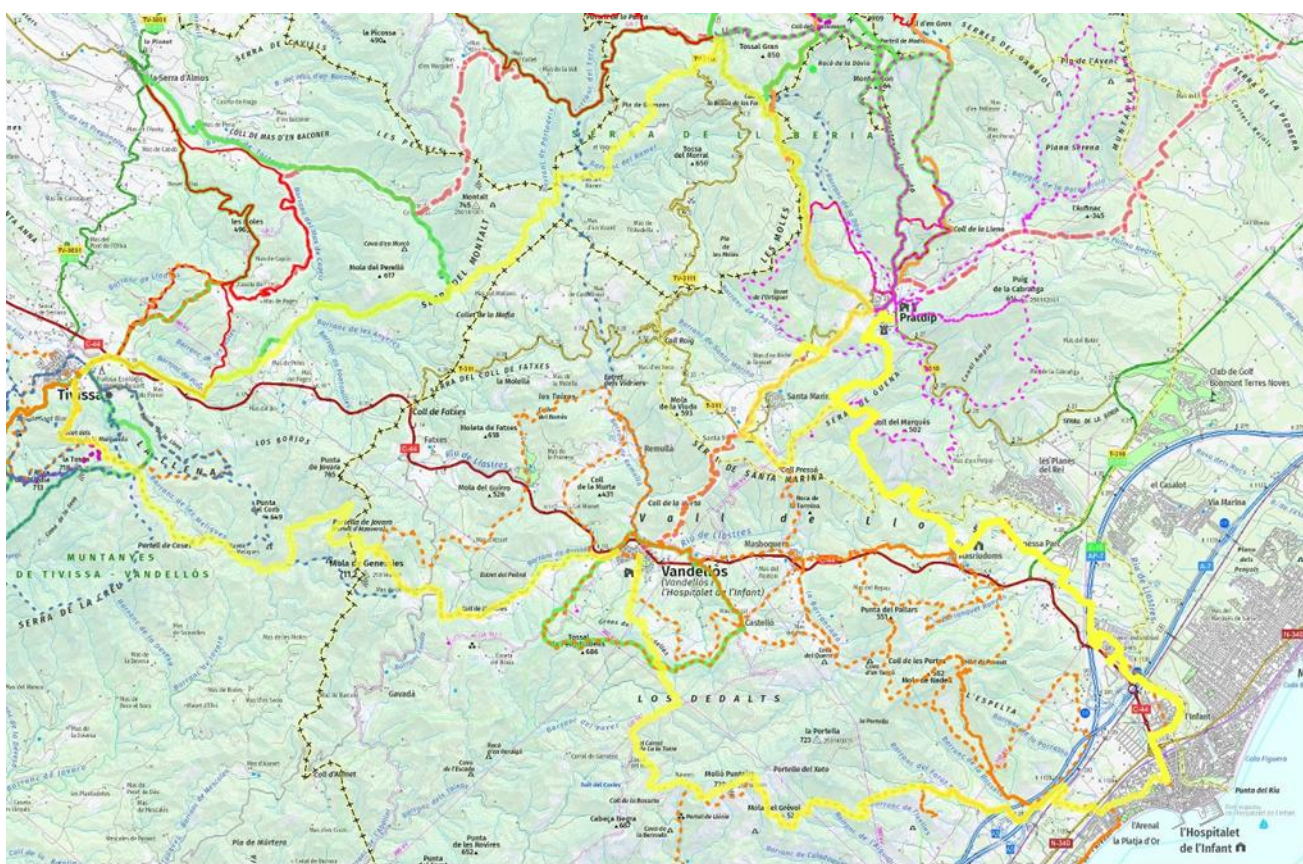


Figura 12: Mapa de situació del camí del mestral en Groc, amb els diferents tipus de itineraris analitzats per promotor (diferents colors) sobre mapa topogràfic del ICGC. Font: elaboració pròpia.

Taula 1 Relació d'entitats promotores, poblacions de sortida i nombre d'itineraris/rutes que interaccionen amb el camí del mestral a peu

Entitats promotores	Població de sortida	Nombre d'itineraris
CC Baix Camp	Coldejou	1
	Pratdip	1
CC Ribera d'Ebre	Tivissa	2
Consorci de la Serra de Llaberia	La Serra d'Almos	1
	Llaberia	2
	Pratdip	2
	Tivissa	2
Patronat Diputació Costa Daurada	Pratdip	1
	Vandellòs	1
FEEC	Masboquera	1
	Pratdip	1
	Tivissa	2
MIDIT	Hospitalet Infant	3
	Llaberia	1
	Pratdip	1
	Tivissa	1
	Vandellòs	2
Turisme de Pratdip	Pratdip	5
Turisme de Tivissa	Tivissa	2
Turisme Vandellòs-Hospitalet	Hospitalet Infant	6
	Vandellòs	3
Total itineraris		41

6.2.2. Xarxes de camins

El Camí del Mestral a peu, passa per xarxes de camins “formals” com s’ha descrit en el punt 3.2.2, i també grups d’itineraris al voltant de nuclis de població com les recollides en el punt anterior, que tenen potencial per establir-se en xarxes de camins, vinculades a cada massís, i que permetrien avançar cap aquest model de integració, facilitant la tasca futura per establir nous itineraris o variants de les propostes existents.

Les xarxes existents són

- Xarxa de camins del vi del Priorat, que enllaça nuclis de població per camins tradicionals, pel Consell Comarcal del Priorat l’any 2.009, s’està fent un treball per actualitzar les senyalitzacions, hi pertanyen els municipis del baix Priorat, membres del Consorci.

- Xarxa dels camins de les muntanyes de la Costa Daurada, promoguda pel Consell Comarcal del Baix Camp de les muntanyes de la Costa Daurada, desplegada amb el pla de foment turístic de l'any 2012, enllaça els pobles de muntanya de la comarca i els massissos.
- Xarxa de camins de la Serra de Llaberia, feta per la convergència en aquest massís de les xarxes del Priorat i Baix Camp, es determinen els camins prioritaris on es fan tasques de manteniment, la senyalització s'ha anat fent en fases a mesura que es recuperaven trams, esta recollida en la cartografia de l'EIN de l'editorial Piolet.

Conjunts d'itineraris per on passa el camí del mestral amb potencial per constituir-se en xarxes de camins:

- Rutes turístiques de senderisme de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant: el conjunt d'itineraris recollits, formen una xarxa que sumada al camí del Mestral i els camins tradicionals que enllacen amb els pobles veïns, tenen potencial per ser la base d'una xarxa aprofitant la renovació dels senyals que en conjunt estan degradades.
- Tombs de Pratdip: son la base dels senders turístics locals, promoguts i marcats amb pintura blava per part dels "Amics de les Muntanyes de Pratdip", la part dels itineraris per camins patrimonials o en forests públiques ja estan inclosos dins dels camins del EIN de Llaberia. Cal una revisió dels traçats per evitar els trams per terrenys privats, zones sensibles ambientalment, i una homogeneïtzació amb els criteris de xarxa, servrien per estendre els camins fora dels àmbits protegits.
- Rutes turístiques de senderisme de Tivissa: recorreguts clàssics curts del voltant del poble, majoritàriament seguint els camins de ferradura i passant pels llocs emblemàtics, la senyalització es pràcticament inexistent, amb la renovació hi ha l'oportunitat d'utilitzar el criteri de xarxa.
- Recorreguts de les Curses per Muntanya de Tivissa: recorreguts de les darreres 16 edicions, organitzats per l'ass. Esportiva Extrem Tivissa, i l'Ajuntament, s'han anat consolidant les variants per la preparació amb desbrossats i el pas dels corredors, son camins principalment careners amb passos tècnics, amb potencial

per ser inclosos a l'equipament de l'estació de trail. Senyalització provisional amb fusta per part de membres de l'entitat organitzadora de la prova.

- Xarxa privada de la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya (FEEC), a escala de país. Coincideix en diferents trams del camí del Mestral, marcats com a Senders de Gran Recorregut (GR) o Senders de Petit Recorregut de Catalunya (PRC), i Senders Locals (SL), no desplega un sistema de senyalització direccional, algunes banderoles els contemplen, hi ha un marcatge de continuïtat amb pintura amb molta variabilitat en el seu estat de conservació dels marcatges.

Amb aquesta informació es fa una proposta de creació de tres xarxes, un dels nexes entre elles seria el camí del Mestral, aquesta iniciativa necessita del consens dels responsables polítics locals i de les entitats presents amb l'objectiu d'establir uns criteris compartits entre els diferents actors, i avançar podent optimitzar les accions de futur.

En la següent taula es poden veure una proposta de xarxa, els promotors implicats i els itineraris que quedarien inclosos.

Taula 2 Proposta de xarxes de camins per promotor d'itineraris inclosos i el recompte

Xarxa	Promotors d'itineraris	Nº itineraris
Muntanyes de Tivissa	CC Ribera d'Ebre	1
	Consorti de la Serra de Llaberia	1
	FEEC	1
	MIDIT	2
	Turisme de Tivissa	5
Muntanyes de Vandellòs	FEEC	3
	MIDIT	4
	Patronat Dipta: Costa Daurada	1
	Turisme Vandellòs-Hospitalet	15
Serra de Llaberia	CC Baix Camp: Muntanyes costa daurada	4
	CC Ribera d'Ebre	1
	CC Priorat	2
	Consorti de la Serra de Llaberia	19
	Dipta Senders Baronia	6
	FEEC	2
	MIDIT	2
	Patronat Dipta: Costa Daurada	2
	Turisme de Prats de Mollat	12
	Turisme de Tivissa	1
Total itineraris per xarxa		84

Com es pot veure hi ha múltiples actors implicats, amb criteris a l'hora de marcar els camins més o menys comuns, és important determinar si hi ha aquesta voluntat d'integrar, doncs condiciona establir els nodes principals de la xarxa, el criteri de senyalització i tenir d'una forma comuna de transmetre la informació als usuaris dels camins, amb visió per ampliar/modular les ofertes en les dues properes dècades.

Per tal d'identificar quines poblacions implica cada xarxa, en l'annex 2 es detallen les rutes per poble i quin organisme està implicat, identificant així a nivell municipal quines són les entitats amb necessitat de coordinació.

En la següent figura, es pot veure la distribució de la proposta basada en els tres massissos (zones protegides) units pels camins de ferradura més ben conservats (per veure el detall de quines rutes hi ha per promotors en cada xarxa, annex 2 de xarxes locals).

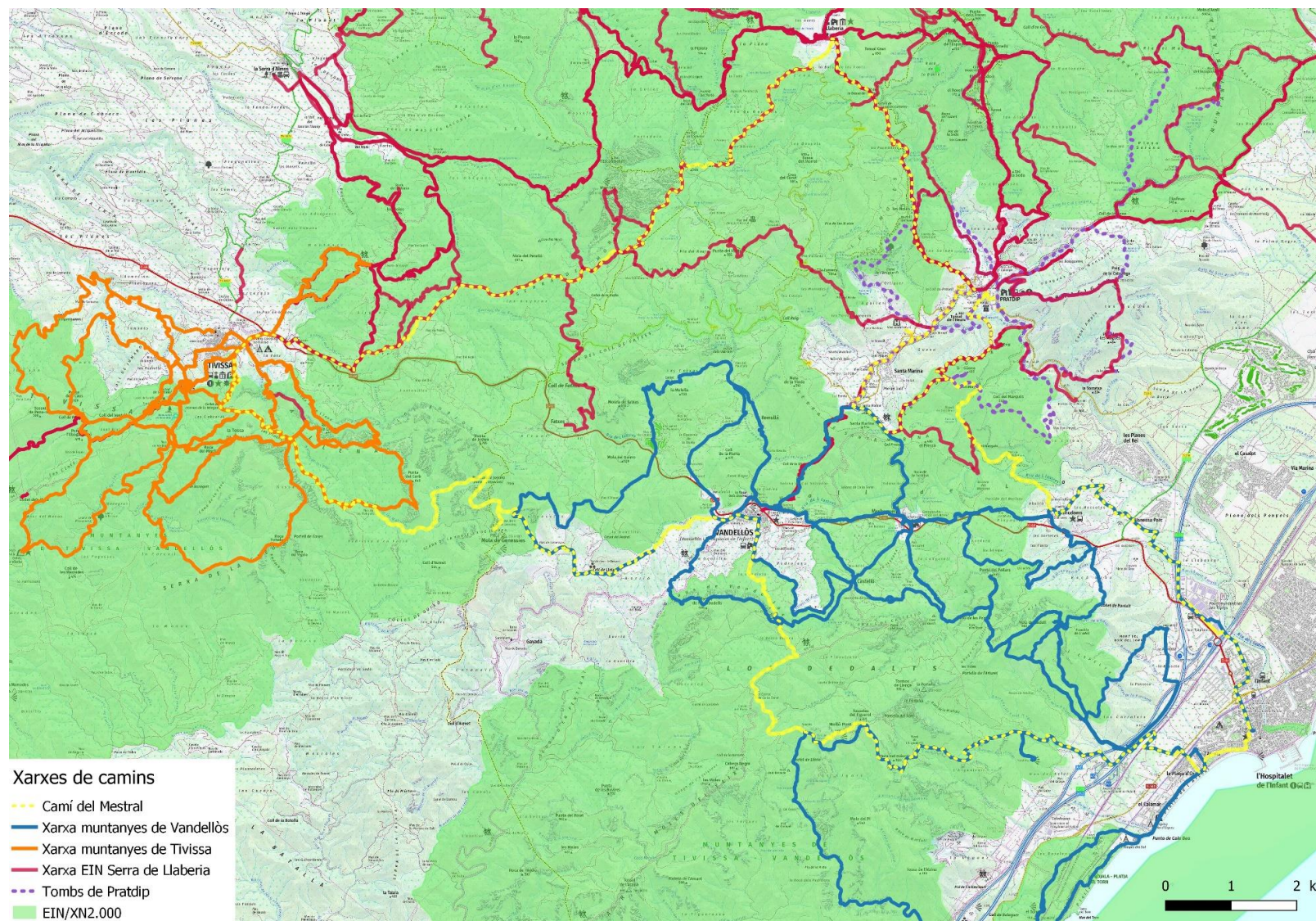


Figura 13 Mapa de la distribució de les tres xarxes i la seva connexió amb el camí del Mestral. Font: elaboració pròpia.

Finançat per:



6.3. Amb el ferm del camí

En la visita de camp s'ha valorat l'estat del recorregut, recollint les incidències per poder valorar-les, amb l'objectiu de prioritzar les actuacions més urgents a executar, i si en un futur els propis propietaris dels camins (entitats locals), la MIDIT i altres gestors del territori, puguin afrontar les millores necessàries a llarg plaç per aconseguir que tot el recorregut del camí del mestral a peu, sigui un camí de referència ben valorat pels seus usuaris.

Les tipologies d'incidències detectades son:

- Tancament de la vegetació: sector puntuals.
- Entrades de sender: poc definides o seccionats pels talussos al coincidir amb pistes.
- Plataformes: pedra solta en diferents graus.
- Plataformes: erosió pel pas motoritzat o de bestiar.
- Pedra seca empedrats: desacoblament i pèrdua de trams.
- Pedra seca marges: caiguda puntual de marges inferiors/superiors de la plataforma.

En la següent taula podem observar el tipus i nombre de les incidències detectades:

Taula 3 Tipus i nombre d'incidències detectades al camí del Mestral a peu

Tipus senyal	N. Senyals
Plataforma	6
Pedra seca	12
Vegetació	14
Total general	32



Figura 14 Imatges Dalt: exemples de tancament de la vegetació, sense un camí principal definit, Baix: pedruscall en diferents nivells de degradació, amb caiguda puntual de marges per la pèrdua de plataforma.



Figura 15 Imatges a baix: erosió per pas de bestiar i senderistes (esquerra) i motocicletes (dreta) a Baix: exemple de desacoblament d'empedrat (esquerre) o caiguda de marge sobre plataforma per erosió derivada del pas motoritzat (dreta)

6.4. Amb la senyalització

En el camí del mestral a peu hi ha un gran nombre d'elements de senyalització i marcatge, amb molta variabilitat al travessar múltiples propostes d'itineraris o xarxes existents com s'ha detallat en els punts anteriors, s'han inventariat un total de 171 elements de senyalització direccional i interpretativa, presents al llarg de l'itinerari del camí del mestral.

La senyalítica predominant és la de format de turisme, executada en les diferents convocatòries d'ajuts fetes des de les corporacions municipals, Consells Comarcals o Consorci de la Serra de Llaberia.

En el cas de Vandellòs, es va fer un format adaptat de senyalítica pels itineraris locals, com les del patronat d'Esports o amb iniciatives puntuals com les passejades per la història de l'Hospitalet de l'Infant. Al quadrant de la Serra de Llaberia, la predominància es amb el format de medi natural, banderoles més compactes, executades amb ajuts d'espais naturals protegits.

En quant a l'estat de conservació dels senyals, s'han detectat que 32 de les 171 inventariades, es troben en diferents graus de degradació, considerant-se ja al final de la seva vida útil, i que es proposarà de reposar o en aquells casos que no calgui, retirar-les.

En la següent taula podem observar el nombre de senyals, el tipus i el format predominant.

Taula 4 Tipus, format i nombre de senyals localitzades al camí del Mestral a peu

Tipus senyal	N. Senyals
Balisa	56
EIN	1
Històrica	1
Turisme	31
Turisme, BTT	2
Turisme, DIPS	1
(en blanc)	20
Senyal direccional	75
Ajuntament Tivissa	1
BTT	2
EIN	8
EIN, prohibit fer foc	1
Fusta	1
Metà·lica	2
Patronat esports	6
Patronat esports, BTT	1
Turisme	36
Turisme, BTT	4
Turisme, BTT, prohibit fer foc	1
Turisme, EIN	4
Senyal direccional i interpretativa	15
EIN	1
Patronat esports, senyal prohibit gossos	1
Turisme	7
Turisme, Ajuntament Vandellòs	1
Turisme, EIN	2
Turisme, EIN, fusta	1
Turisme, EIN, prohibit fer foc	1
Turisme, fusta	1
Senyal informativa	1
ALFA	1
Senyal interpretativa	24
Ajuntament Vandellòs i Hospitalet de l'infant	5
EIN	7
EIN, BTT	1
Metà·lica	1
Turisme	5
Turisme, EIN, Reserva Biosfera.	1
(en blanc)	4
Total general	171

Banderoles direccionals

Direccional tipus turisme



Direccional patronat esports ViHinf.



Direccional tipus EIN



Direccional excursionista



Figura 16 Imatges de tipus de senyals direccionals presents al camí del mestral

Finançat per:

Fites de continuïtat

Fita tipus turisme



Fita passejades història ViHinf.



Icona fites sobre mur



Fita turisme/itinerari PRC i BTT



Figura 17 Imatges de tipus de fites presents al camí del Mestral

Finançat per:

Senyalització de continuïtat amb pintura

	
Marcatges de senders FEEC, majoritàriament falta repintat	
	
Marcatge dels "tombs de Prasdip", i exemple de múltiples marques de pintura de diferents itineraris al sector de la Dòvia.	

Figura 18 Imatges de diferents exemples de marcatge amb pintura de continuïtat, existents al camí del mestral

Plafons interpretatius d'inici d'itineraris

Plafó tipus espais naturals 450*900 	Plafó tipus espais naturals 1350*900 
Plafó Reserva Biosfera 450*900 	Plafó tipus turisme 1500*1000 

Figura 19 Imatges de tipus de plafons interpretatius existents al camí del mestral.

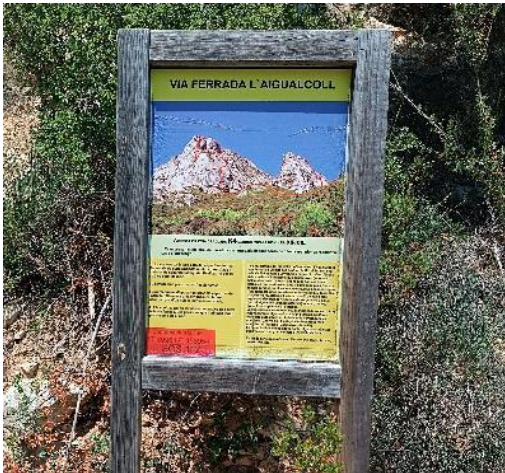
Band. tipus espais naturals 450*450 	Plafó tipus turisme 1500*1000 
Plafó local de 600*1000 	Plafó BTT de 1300*750 

Figura 20 Imatges de tipus de plafons interpretatius existents al camí del mestral.

Plafons interpretatius d'informació particular

Plafó restricció escalada



Plafó restricció accessos motoritzats



Plafó recomanacions zona de pastures



Plafó informatiu recuperació hàbitat



Figura 21 Imatges de tipus de plafons informatius existents al camí del mestral.

Finançat per:

Estat de conservació dels elements



Figura 22 Imatges diferents senyals degradades existents al camí del mestral.

Finançat per:

6.5. Propostes de millora del ferm i/o traçat

S'han seleccionat els trams de camí amb major necessitat d'intervenció per facilitar el pas, trams on es detecten majors fenòmens erosius que dificulten el trànsit, o els indrets perdedors on amb l'actuació de desbrossat i despedregat es consolidarà la plataforma. Els amidaments per trams d'intervenció, i els totals es poden veure en la següent taula:

Taula 5 Amidaments de les actuacions de millora del traçat, per sector

Actuació de millora de camins	Melica-Vicentó	Bc. Melica	Jovara-Gardell	Corral Ca La Torre	Molló Puntaire	Entrada Solans	Mas de Capcir	totals
M2 desbrossat zona aclarida			700				500	1200
M2 desbrossat zona intermitja	160	240		234	960	450		2044
M2 desbrossat zona densa		360				200		560
M2 despedregat i refer aigüeres poc degradat				234				234
M2 despedregat i refer aigüeres molt degradat	108	503				650	500	1761
M2 Obertura manual de sendera	48	95	43					186
M3 construcció marges de pedra en sec		9				16	6	31

6.6. Propostes de senyalització direccional

S'actua per instal·lar noves banderoles direccionals en els nodes on no existeixen, es troben degradades o cal complementar la senyalització existent. Per facilitar la continuïtat es muntaran plaques direccionals en tots els elements de senyalització existents, contemplant que es pugui fer en doble direcció. En els sector intermedis dels camins, es reforça la senyalització amb noves fites i es fa el marcatge en bona part del recorregut amb marques de pintura de continuïtat. En aquells encreuaments on hi ha duplicitat d'informació en les banderoles existents, es proposa agrupar-les, per simplificar la senyaletica del recorregut. Per partides els amidaments estan detallats en la taula següent:

Taula 6 Amidaments d'actuacions de senyalització direccional

Actuació senyalització direccional senderisme	Ut.
Ut. Elaboració continguts banderoles direccionals	81,0
Ut. Subministrament de banderola direccional	81,0
Ut. Subministrament plaques senyalització d'itineraris	200,0
Ut. instal·lació de pals 2'5 m. +banderoles a peu de vehicle	7,0
Ut. Inst. pals 2'5 m. amb banderoles z. remotes	16,0
Ut. Instal·lació de fites 1'2 m. a peu de vehicle	9,0
Ut. Instal·lació de fites 1'2 m. zones remotes	1,0
Ut. Inst. Simple de fites 3 m. a peu de vehicle	2,0
Ut. Muntatge/substitució banderoles a peu de vehicle	6,0
Ut. Muntatge/substitució banderoles z. remotes	4,0
Ut. Muntatge plaques senyalització d'itineraris a peu de vehicle	73,0
Ut. Muntatge plaques senyalització d'itineraris z. remotes	27,0
Ut. Unificar pals+banderoles	4,0
Km. Marcatge pintura continuïtat doble capa	48,2
Ut. Subministrament pletina ancoratge	2,0

6.7. Propostes de senyalització informativa

En els punts de sortida dels diferents trams del recorregut, s'instal·laran cartelleres informatives de format 450*900 amb la cartografia adaptada de les bases generades amb el camí del mestral amb BTT i els perfils de cada recorregut. Els punts d'instal·lació previstos son:

*Taula 7 Localització i unitats de cartelleres de senderisme de 450*900 mm*

Ubicació de la Cartellera de Senderisme	Format: 450*900
Pratdip (sort. Sta. Marina i Solans, Mas Mariassa)	3
Tivissa (camí de la Llena i sortida carretera)	2
Vandellòs (sortida escorxador i c. M Castelló)	2
Hospitalet de l'Infant.(sort. Platja i estació tren)	2
Masriudoms (cementiri)	1
Llaberia	1
	11

Els amidaments per nombre de cartelleres i la generació de continguts es detallen en la següent taula:

Taula 8 Amidaments d'actuacions de senyalització informativa

Actuació cartellera de Camí del Mestral a peu	Ut.
Elaboració cartografia mapa gral. Per totes cartelleres	1,0
Elaboració perfils rutes totes cartelleres	1,0
Cartellera interpretativa 450*900	11,0
Ut. Muntatge senyal interpretativa sobre pal existent	7,0
Ut. Subministrament i instal·lació de pal rodo 2'5 m.	1,0

Nota: En aquells senyals que també es contempla el muntatge de banderoles, la col·locació dels plafons va inclosa dins del capítol de senyalització, que són 2 pals.

7. PRESSUPOST

Les bases de preus de referència, s'han basat en els preus de referència de TRAGSA de l'any 2024 per les obres i actuacions de *Caminos Naturales y obra civil*, i a nivell de subministrament de materials, els del mercat d'actuacions en espais naturals protegits que disposa el Consorci de la Serra de Llaberia.

7.1. Bases de cost

7.1.1. Millora del traçat

Tractaments de la vegetació

M2 desbrossat zona densitat aclarida: Desbrossament i neteja manual de sendes amb densitat baixa (vegetació herbàcia present, vegetació arbustiva ocasional i vegetació arbòria molt ocasional, amb una superfície coberta menor del 50%). S'hi inclou el desbrossament amb motodesbrossadora, repàs de soques amb tisoires o motoserra, tallada o poda d'arbres ($\varnothing < 20$ cm) i arbustos fins a una alçada màxima de 2 m; neteja, recollida, apilat i distribució de restes forestals sobre el vessant inferior fora del camí o amuntegat en un lateral. Està inclòs l'accés al tall a peu a l'itinerari d'anada i tornada inferior a 30 minuts.

Taula 9 Costos unitaris m2 de desbrossat vegetació en zona densitat aclarida

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,011	27,16 €	0,30 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,022	22,40 €	0,49 €
Motodesbrossadora mecànica manual	0,011	1,82 €	0,02 €
Motoserra	0,011	1,44 €	0,02 €
M2 desbrossat zona aclarida			0,83 €

M2 desbrossat zona densitat intermitja: Aclarida, neteja i retirada mecànica en camins de la vegetació herbàcia, arbustiva i arbòria, sigui quin sigui el seu port i amb densitat mitjana (amb una superfície coberta entre el 50 i 80%); escarificat, arrencada de soques i retirada de cobertura vegetal, per qualsevol mitjà, fins i tot maquinària pesada i motoserra, trossejant, amuntegant i separant els elements gruixuts dels més prims, incloent-hi la posterior trituració, estellat o trasllat a abocador o lloc d'ocupació. Les tasques de poda i esbrossada es realitzaran prèvies al despedregat de la plataforma.

Després de l'escarificat es procedirà al rastell de la plataforma per tal d'eliminar elements gruixuts.

Taula 10 Costos unitaris m2 de desbrossat vegetació en zona densitat intermitja

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,02	27,16 €	0,54 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,04	22,40 €	0,90 €
Motodesbrossadora mecànica manual	0,02	1,82 €	0,04 €
Motoserra	0,02	1,44 €	0,03 €
M2 desbrossat zona intermitja			1,50 €

M2 desbrossat zona densa: Aclarida, neteja i retirada mecànica en camins de la vegetació herbàcia, arbustiva i arbòria, sigui quin sigui el seu port i amb densitat alta (amb una superfície coberta > 80 %); escarificat, arrencada de soques i retirada de cobertura vegetal per qualsevol mitjà, fins i tot maquinària pesada i motoserra, trossejant, amuntegant i separant els elements gruixuts dels més primers, incloent-hi la posterior trituració, estellat o trasllat a abocador o lloc d'ocupació. Les tasques de poda i esbrossada es realitzaran prèvies al despedregat de la plataforma. Després de l'escarificat es procedirà al rastell de la plataforma per tal d'eliminar elements gruixuts.

Taula 11 Costos unitaris m2 de desbrossat vegetació en zona densa

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,034	27,16 €	0,92 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,068	22,40 €	1,52 €
Motodesbrossadora mecànica manual	0,034	1,82 €	0,06 €
Motoserra	0,034	1,44 €	0,05 €
M2 desbrossat zona densa			2,56 €

Millora del ferm

M2 despedregat i refer aigüeres poc degradat: Condicionament manual de senda, incloent la neteja, regularització de la plataforma donant el pendent necessari, recol·locació de pedres, moviment de terres, fins i tot reforç del talús inferior amb materials de la zona i realització de trencaaigües a terra. Està inclòs l'accés al tall a peu a l'itinerari d'anada i tornada inferior a 30 minuts.

Taula 12 Costos unitaris m2 de despedregat i refer aigüeres poc degradat

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,015	27,16 €	0,41 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,03	22,40 €	0,67 €
M2 despedregat i refer aigüeres poc degradat			1,08 €

M2 despedregat i refer aigüeres molt degradat: Condicionament manual de senda, incloent la neteja, regularització de la plataforma donant el pendent necessari, recol·locació de pedres, moviment de terres, fins i tot reforç del talús inferior amb materials de la zona i realització de trencaaigües a terra. Està inclòs l'accés al tall a peu a l'itinerari d'anada i tornada inferior a 30 minuts.

Taula 13 Costos unitaris m2 de despedregat i refer aigüeres molt degradat

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,03	27,16 €	0,81 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,06	22,40 €	1,34 €
M2 despedregat i refer aigüeres molt degradat			2,16 €

M2 Obertura manual de sender: Obertura manual de senda, incloent la neteja, regularització de la plataforma donant el pendent necessari, recol·locació de pedres, moviment de terres, reforç del talús amb materials de la zona i realització de trencaaigües a terra. Està inclòs l'accés al tall a peu a l'itinerari d'anada i tornada inferior a 30 minuts.

Taula 14 Costos unitaris m2 d'obertura manual de sendera

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,09	27,16 €	2,44 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,18	22,40 €	4,03 €
Martell perforador elèctric/compressor sense mà d'obra	0,02	35,24 €	0,70 €
M2 Obertura manual de sendera			7,18 €

Pedra en sec

M3 construcció marges/empedrats de pedra a sec: Construcció de marge de pedra en sec, considerant pedres irregulars en brut del terreny, fins i tot preparació de pedres i seient, completament acabat. En murs de fins a 50 cm d'espessor i fins a 2 m d'alçada. No s'hi inclou el subministrament, transport de la pedra ni mitjans auxiliars.

Taula 15 Costos unitaris de M3 de construcció de marges i empedrats amb tècnica de pedra en sec

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Ofical especialista (amb càrregues socials incloses)	4,1	27,38 €	112,26 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	4,1	22,40 €	91,84 €
M3 construcció marges de pedra en sec			204,10 €

7.1.1. Senyalització direccional

Unitat d'elaboració de continguts de les banderoles direccionals, incorporant el nom del camí, els tres nodes amb el topònim segons criteris de xarxa, el càlcul de distància i temps previst de recorregut, inclou el temps de revisió per part dels gestors de les xarxes a senyalitzar.

Taula 16 Costos unitaris d'elaboració dels continguts de les banderoles direccionals

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Titulat superior de 5 a 10 anys experiència	1	30,91 €	30,91 €
Tècnic SIG/Teledetecció	0,5	26,93 €	13,47 €
Ut. Elaboració continguts banderoles direccionals			44,38 €

Unitat de subministrament de banderola direccional 450*200mm, composta, de placa d'alumini amb impressió directa a doble cara i lacat posterior de 450*200*3 mm. més els angles d'alumini pintat pel suport i sistema de cargols d'unió, apte per muntatge sobre suport de pal de fusta. Inclou les hores de dissenyador gràfic per posar els continguts. Característiques segons plànol 15, i grafisme D3 del manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.

*Taula 17 Costos unitaris de subministrament de banderola direccional de 450*200mm*

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Banderola 450x200x3 suport fusta, alumini pintat estàndards EIN tipus D.2	1	128,71 €	128,71 €
h de dissenyador gràfic	0,25	26,71 €	6,68 €
Ut. Subministrament de banderola direccional			135,39 €

Unitat de subministrament de plaques de senyalització d'itinerari tipus medi ambient, de 80*80, composta de suport d'acer galvanitzat, amb placa de suport gràfic de compòsit imprès i lacat de 3 mm. amb logotip de l'itinerari i placa fletxa direccional d'alumini segons color corporatiu, per muntatge sobre suport de mur o pal de fusta existent, segons plànols 26 i 26A, i grafisme D3 del manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.

*Taula 18 Costos unitaris de subministrament de fita direccional de 80*80mm*

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Pletina adossada direccional 80x80 amb pletina i placa fletxa, DB de 80x80, format EIN D.3	1	30,14 €	30,14 €
Ut. Subministrament plaques senyalització d'itineraris			30,14 €

Unitat de col·locació i ancoratge a peu de vehicle de "Senyal direccional" de 2'5 metres, format per un pal de fusta de pi tractada en autoclau per a classe d'ús IV, de secció circular de Ø120 mm i 3.000 mm d'alçada, al qual anirà cargolat les banderoles direccionals. Els cargols seran d'acer galvanitzat. Inclou transport, muntatge del pal i acoblament dels senyals, adequació posterior del terreny, col·locació i ancoratge mitjançant puntes d'acer a sabata de formigó de 50x50x50 cm, per a zones exposades al vent.

Taula 19 Costos unitaris de subministrament i instal·lació de pal direccional de 2,5 metres amb muntatge de banderoles a peu de vehicle

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Suport rodó de fusta RTI Ø120 Pí CL4 Verd (3ml)	1	48,60 €	48,60 €
m3 Formigonat àrid i pastat in situ	0,064	135,32 €	8,66 €
m3 Posada de formigó en volums aïllats < 1m3	0,064	31,36 €	2,01 €
m3 excavació manual per cimentació senyals	0,064	60,03 €	3,84 €
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,89	27,16 €	24,17 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,89	22,40 €	19,94 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,3	47,33 €	14,20 €
Ut. instal·lació de pals 2'5 m.+banderoles a peu de vehicle			121,42 €

Unitat de col·locació i ancoratge en zones remots de "Senyal direccional" de 2'5 metres, format per un pal de fusta de pi tractada en autoclau per a classe d'ús, de secció circular de Ø100 mm i 3.000 mm d'alçada, al qual anirà cargolat les banderoles direccionals. Els cargols seran d'acer galvanitzat. Inclou transport, muntatge del pal i acoblament dels senyals, adequació posterior del terreny, col·locació i ancoratge mitjançant puntes d'acer a sabata de formigó de 50x50x50 cm, per a zones exposades al vent. Està inclòs l'accés fins zona d'instal·lació a peu, l'itinerari d'anada i tornada inferior a 60 minuts.

Taula 20 Costos unitaris de subministrament i instal·lació de pal direccional de 2,5 metres amb muntatge de banderoles en zones remotes

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Suport Fusta RTI Ø100 Pí CL4 Verd (3ml)	1	43,19 €	43,19 €
m3 Formigonat àrid i pastat in situ	0,064	135,32 €	8,66 €
m3 Posada de formigó en volums aïllats < 1m3	0,064	31,36 €	2,01 €
m3 excavació manual per cimentació senyals	0,064	60,03 €	3,84 €
Capatàs (càrregues socials incloses)	1,89	27,16 €	51,33 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	1,89	22,40 €	42,34 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,3	47,33 €	14,20 €
Ut. Inst. pals 2'5 m. amb banderoles z. remotes			165,57 €

Unitat de subministrament i col·locació de fites 1'2 m. a peu de vehicle, de fusta tractada en autoclau per a classe d'ús IV (segons norma UNE-EN 335) de secció rodona de 120 mm i 1.500 mm d'alçada total i 1.200 mm d'alçada s/sòl. Col·locació a sabata de formigó de 30x30x40 cm. per a zones exposades al vent. Inclou marca de pintura de color variable segons tipus d'itinerari.

Taula 21 Costos unitaris de subministrament i instal·lació de fites de fusta de 1,2 m. a peu de vehicle

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Suport Fusta RTI Ø120 Pí CL4 Verd (1.5ml)	1	22,59 €	22,59 €
m3 Formigonat àrid i pastat in situ	0,036	135,32 €	4,87 €
m3 Posada de formigó en volums aïllats < 1m3	0,036	31,36 €	1,13 €
m3 excavació manual per cimentació senyals	0,036	60,03 €	2,16 €
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,25	27,16 €	6,79 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,25	22,40 €	5,60 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,3	47,33 €	14,20 €
Ut. Instal·lació de fites 1'2 m. a peu de vehicle			57,34 €

Unitat de subministrament i col·locació de fites de 1,2m. en zones remotes, de fusta tractada en autoclau per a classe d'ús IV (segons norma UNE-EN 335) de secció rodona de 120 mm i 1.500 mm d'alçada total i 1.200 mm d'alçada s/sòl. Col·locació a sabata de formigó de 30x30x40 cm. Per a zones exposades al vent. Inclou marca de pintura de color variable segons tipus d'itinerari. Està inclòs l'accés fins zona d'instal·lació a peu, l'itinerari d'anada i tornada inferior a 60 minuts.

Taula 22 Costos unitaris de subministrament i instal·lació de fites de fusta de 1'2 m. a en zones remotes

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Suport Fusta RTI ø120 Pí CL4 Verd (1.5ml)	1	22,59 €	22,59 €
m3 Formigonat àrid i pastat in situ	0,036	135,32 €	4,87 €
m3 Posada de formigó en volums aïllats<1m3	0,036	31,36 €	1,13 €
m3 excavació manual per cimentació senyals	0,036	60,03 €	2,16 €
Capatàs (càrregues socials incloses)	1	27,16 €	27,16 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	1	22,40 €	22,40 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,3	47,33 €	14,20 €
Ut. Instal·lació de fites 1'2 m. zones remotes			94,51 €

Unitat de desmuntatge/col·locació i ancoratge en senyals direccionals a peu de vehicle, de "Banderola direccional" sobre pal ja existent, per renovació de banderoles deteriorades o senyalament de noves variants. El material desmuntat es retirarà pel seu reaprofitament o com a residu.

Taula 23 Costos unitaris de muntatge o substitució de banderoles sobre pal existent a peu de vehicle

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,39	27,16 €	10,59 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,39	22,40 €	8,74 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,25	47,33 €	11,83 €
Ut. Muntatge/substitució banderoles a peu de vehicle			31,16 €

Unitat de desmuntatge/col·locació i ancoratge en senyals direccionals en zones remotes, de "Banderola direccional" sobre pal ja existent, per renovació de banderoles deteriorades o senyalament de noves variants. El material desmuntat es retirarà pel seu reaprofitament o com a residu. Està inclòs l'accés fins zona d'instal·lació a peu, l'itinerari d'anada i tornada inferior a 60 minuts.

Taula 24 Costos unitaris de muntatge o substitució de banderoles sobre pal existent en zones remotes

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,79	27,16 €	21,46 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,79	22,40 €	17,70 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,25	47,33 €	11,83 €
Ut. Muntatge/substitució banderoles z. remotes			50,98 €

Unitat de col·locació i muntatge plaques de senyalització d'itineraris tipus medi ambient a peu de vehicle, amb pletina direccional de senderisme i mides 80x80 mm, instal·lada sobre pal existent, inclou instal·lació placa de fletxa, mitjançant cargols d'ancoratge, volanderes, cargols i altres mitjans auxiliars, segons manual tècnic de senyalització dels espais naturals protegits.

Taula 25 Costos unitaris de muntatge fita medi ambient a peu de vehicle

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,2	27,16 €	5,43 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,2	22,40 €	4,48 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,025	47,33 €	1,18 €
Ut. Muntatge plaques senyalització d'itineraris a peu de vehicle			11,10 €

Unitat de col·locació i muntatge plaques de senyalització d'itineraris tipus medi ambient en zones remotes mides 80x80 mm, instal·lada sobre pal existent, inclou instal·lació placa de flexa, mitjançant cargols d'ancoratge, volanderes, cargols i altres mitjans auxiliars, segons manual tècnic de senyalització dels espais naturals protegits. Està inclòs l'accés fins zona d'instal·lació a peu, l'itinerari d'anada i tornada inferior a 60 minuts.

Taula 26 Costos unitaris de muntatge fita medi ambient en zones remotes

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,6	27,16 €	16,30 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,6	22,40 €	13,44 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,025	47,33 €	1,18 €
Ut. Muntatge plaques senyalització d'itineraris z. remotes			30,92 €

Unitat de d'unificació de banderoles en senyals direccionals existents a peu de camí, per la reordenació de senyals properes on les banderoles son duplicades o assenyalen les mateixes direccions, unificant les banderoles sobre un sol pal existent, amb l'objectiu d'homogeneïtzar les indicacions direccionals. Inclou la retirada del pal de les direccionals desmuntades si així s'indica.

Taula 27 Costos unitaris d'unificar banderoles de senyals direccionals existents

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,5	27,16 €	13,58 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,5	22,40 €	11,20 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,25	47,33 €	11,83 €
Ut. Unificar pals+banderoles			36,61 €

Kilòmetre de marcatge amb pintura de continuïtat sobre suports naturals, o fites de fusta existents, marques grogues RAL 1023 de 120*30mm., amb doble capa d'imprimació, deixant un temps d'assecat entre les dues aplicacions emprant plantilles o cinta de paper de carrosser per evitar regalim o degoteig. Inclou la preparació/sanejament de les bases on aplicar, i en l'arbrat una esporga i rebaix de l'escorça a partir de les recomanacions pel marcatge amb pintura del manual de senyalització de camins per la mobilitat no motoritzada.

Taula 28 Costos unitaris kilòmetre de marcatge de sender amb pintura

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	1,75	27,16 €	47,53 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	1,75	22,40 €	39,20 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,4	47,33 €	18,93 €
Km. Marcatge pintura continuïtat doble capa			105,66 €

Unitat de subministrament de pletina per suport de pal RTI de diàmetre 100 mm. i 2,5 metres d'alçada, per instal·lar sobre sòl pedregós i evitar la pudrició de la base del pal.

Taula 29 Costos unitaris de subministrament de pletina

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Pletina d'ancoratge per suport RTI ø100 tipus U	1	43,07 €	43,07 €
Ut. Subministrament pletina ancoratge			43,07 €

7.1.2. Senyalització informativa

Unitat de tractament de dades cartogràfiques i d'elaboració de mapa temàtic, **en base a l'elaborat dins del projecte de BTT** amb el traçat en vectorial del camí del Mestral a peu i en BTT, bona visibilitat per poder treballar en escales entre 1:10.000 i general a 1:25.000. Es faran llegendes amb escales gràfiques per poder inserir en cartelleres interpretatives d'aquest projecte.

Taula 30 Costos unitaris de tractament de dades i elaboració de mapa base per les cartelleres informatives

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Titulat superior de 5 a 10 anys experiència	18	30,91 €	556,38 €
Tècnic SIG/Teledetecció	15	26,93 €	403,95 €
Elaboració cartografia mapa gral. Per totes cartelleres			960,33 €

Unitat d'elaboració de perfils altitudinals, per les etapes del camí del mestral, en base al traçat vectorial del camí del mestral a peu, segmentat per quilòmetres, amb localització dels principals punts del recorregut, amb un càlcul del desnivell positiu/negatiu, en format imatge per poder inserir en cartelleres interpretatives d'aquest projecte.

Taula 31 Costos unitaris de preparació de dades d'altimetria i elaboració de perfils altitudinals trams de l'itinerari

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Titulat superior de 5 a 10 anys experiència	16	30,91 €	494,56 €
Tècnic SIG/Teledetecció	10	26,93 €	269,30 €
Elaboració perfils rutes totes cartelleres			763,86 €

Unitat de subministrament de cartellera interpretativa, adossat de 450*900mm. amb xapa d'acer de 6mm. de gruix, gràfica a una cara format medi ambient, sense pal d'instal·lació. Impressió sobre planxa compòsit i lacada de 3mm. (formada per dues capes d'alumini de 0,2/0,3 mm. de gruix amb làmines protectores a banda i banda i nucli de polietilè), amb vernís protector. Instal·lada sobre planxa de suport d'acer de 6 mm. pintada. Inclou els cargols i volanderes de subjecció del conjunt del senyal. Característiques segon plànol 11A i grafisme G1 del manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits. Inclou hores de dissenyador gràfic per la maquetació

Taula 32 Costos unitaris de subministrament de cartellera interpretativa de 450*900 mm.

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Senyal adossat amb suport de fusta 450x900, acer 6 mm., muntatge sobre pal direccional format EIN recomanacions visitants tipus E.1	1	357,38 €	357,38 €
Suport Fusta RTI ø100 Pí CL4 Verd (3ml)	1	43,19 €	43,19 €
Dissenyador gràfic maquetació	7	26,71 €	186,97 €
Cartellera interpretativa 450*900			587,54 €

Unitat de muntatge de senyal interpretativa de 450*900 mm esobre pal ja existent, per renovació de materials deteriorats o de nova instal.lació. El material desmuntat es retirará pel seu reaprofitament o com a residu.

Taula 33 Costos unitaris de muntatge de banderoles sobre pal existent a peu de vehicle

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,39	27,16 €	10,59 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,39	22,40 €	8,74 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,25	47,33 €	11,83 €
Ut. Muntatge senyal interpretativa sobre pal existent			31,16 €

Unitat de col·locació i ancoratge a peu de vehicle de "Senyal direccional" de 2'5 metres, format per un pal de fusta de pi tractada en autoclau per a classe d'ús IV, de secció circular de Ø120 mm i 3.000 mm d'alçada, al qual anirà cargolat les banderoles direccionals. Els cargols seran d'acer galvanitzat. Inclou transport, muntatge del pal i acoblament dels senyals, adequació posterior del terreny, col·locació i ancoratge mitjançant puntes d'acer a sabata de formigó de 50x50x50 cm, per a zones exposades al vent.

Taula 34 Costos unitaris de subministrament i instal·lació de pal per cartelleres amb suport simple de 2,5 metres amb muntatge de plafons interpretatius.

Concepte	Rend.	Cost	Cost total
Suport rodó de fusta RTI ø120 Pí CL4 Verd (3ml)	1	48,60 €	48,60 €
m3 Formigonat àrid i pastat in situ	0,064	135,32 €	8,66 €
m3 Posada de formigó en volums aïllats<1m3	0,064	31,36 €	2,01 €
m3 excavació manual per cimentació senyals	0,064	60,03 €	3,84 €
Capatàs (càrregues socials incloses)	0,89	27,16 €	24,17 €
Peó (amb càrregues socials incloses)	0,89	22,40 €	19,94 €
Vehicle tot terreny fins 110 CV.	0,3	47,33 €	14,20 €
Ut. instal·lació de pals 2'5 m.+banderoles a peu de vehicle			121,42 €

7.2. Costos compostos

Taula 35 Costos compostos del capítol 1 actuacions d'arranjament camins

Actuació de millora del camí de Mestral a peu	Ut.	Cost/ut.	Cost
M2 desbrossat zona aclarida	1200,0	0,83 €	992,90 €
M2 desbrossat zona intermitja	2044,0	1,50 €	3.074,99 €
M2 desbrossat zona densa	560,0	2,56 €	1.432,19 €
M2 despedregat i refer aigueres poc degradat	234,0	1,08 €	252,58 €
M2 despedregat i refer aigueres molt degradat	1761,0	2,16 €	3.801,65 €
M2 Obertura manual de sendera	186,0	7,18 €	1.335,70 €
M3 construcció marges de pedra en sec	31,0	204,10 €	6.327,04 €
Capítol 1 actuacions arranjaments camins C Mestral a peu			17.217,05 €

Taula 36 Costos compostos del capítol 2, actuacions de senyalització dels camins

Actuació senyalització direccional senderisme	Ut.	Cost/ut.	Cost
Ut. Elaboració continguts banderoles direccional	81,0	44,38 €	3.594,38 €
Ut. Subministrament de banderola direccional	81,0	135,39 €	10.966,39 €
Ut. Subministrament plaques senyalització d'itineraris	200,0	30,14 €	6.028,00 €
Ut. instal.lació de pals 2'5 m. +banderoles a peu de vehicle	7,0	121,42 €	849,92 €
Ut. Inst. pals 2'5 m. amb banderoles z. remotes	16,0	165,57 €	2.649,07 €
Ut. Instal.lació de fites 1'2 m. a peu de vehicle	9,0	57,34 €	516,07 €
Ut. Instal.lació de fites 1'2 m. zones remotes	1,0	94,51 €	94,51 €
Ut. Inst. Simple de fites 3 m. a peu de vehicle	2,0	102,09 €	204,18 €
Ut. Muntatge/substitució banderoles a peu de vehicle	6,0	31,16 €	186,97 €
Ut. Muntatge/substitució banderoles z. remotes	4,0	50,98 €	203,94 €
Ut. Muntatge plaques senyalització d'itineraris a peu de vehicle	73,0	11,10 €	809,95 €
Ut. Muntatge plaques senyalització d'itineraris z. remotes	27,0	30,92 €	834,82 €
Ut. Unificar pals+banderoles	4,0	36,61 €	146,45 €
Km. Marcatge pintura continuïtat doble capa	48,2	105,66 €	5.092,91 €
Ut. Subministrament pletina ancoratge	2,0	43,07 €	86,14 €
Capítol 2 marcatge direccional del camí mestral a peu			32.263,68 €

Taula 37 Costos compostos capítol 3 cartelleres informatives dels camins

Actuació cartelleria de Camí del Mestral a peu	Ut.	Cost/ut.	Cost
Elaboració cartografia mapa gral. Per totes cartelleres	1,0	960,33 €	960,33 €
Elaboració perfils rutes totes cartelleres	1,0	763,86 €	763,86 €
Cartellera interpretativa 450*900	11,0	587,54 €	6.462,94 €
Ut. Muntatge senyal interpretativa sobre pal existent	7,0	31,16 €	218,13 €
Ut. Subministrament i instal.lació de pal rodo 2'5 m.	1,0	121,42 €	121,42 €
Capítol 3 cartelleres del camí mestral a peu			8.526,67 €

7.3. Pressupost general

Taula 38 Pressupost general d'actuacions per capítol d'actuacions en el camí de mestral a peu

Capítols generals	Cost
Total pressupost d'execució C. Mestral a peu	82.716,11 €
Capítol 1 actuacions arranjaments camins C Mestral a peu	17.217,05 €
Capítol 2 marcatge direccional del camí mestral a peu	32.263,68 €
Capítol 3 cartelleres del camí mestral a peu	8.526,67 €
Subtotal	58.007,41 €
Despeses generals 13%	7.540,96 €
Benefici industrial 6%	3.480,44 €
Base imposable	69.028,81 €
IVA (21%)	14.496,05 €
Total pressupost d'execució C. Mestral a peu	83.524,86 €

El pressupost d'execució de les actuacions per l'equipament del Camí de Mestral a peu, és de vuitanta-tres mil, cinc-cents vint-i-quatre euros amb vuitanta sis cèntims.

Tivissa, 25 de Novembre de 2024

Gemma Roca
ET. Forestal
Consorci de la Serra de Llaberia

Ricard Baqués
Tècnic en Gestió de Recursos Naturals
Consorci Serra de Llaberia

8. BIBLIOGRAFÍA

Jordi Tutusaus i Graus, La recuperació de camins tradicionals, Editorial Arola 2.015

Direcció General de Turisme, redactors Rafael López-Monné, Xavier Campillo i Besses, Manual de Senyalització de camins per la mobilitat no motoritzada, Generalitat de Catalunya 2019.

Consell Comarcal del Priorat, Projecte de senyalització de la xarxa de camins no motoritzats del PRIORAT, Consell Comarcal del Priorat 2023.

Servei d'Espais Naturals Protegits, redactors Geosilva, Manual tècnic de senyalització, Generalitat de Catalunya 2024.

Dossier tècnic de Senyalització de Senders, Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya, FEEC 2019.

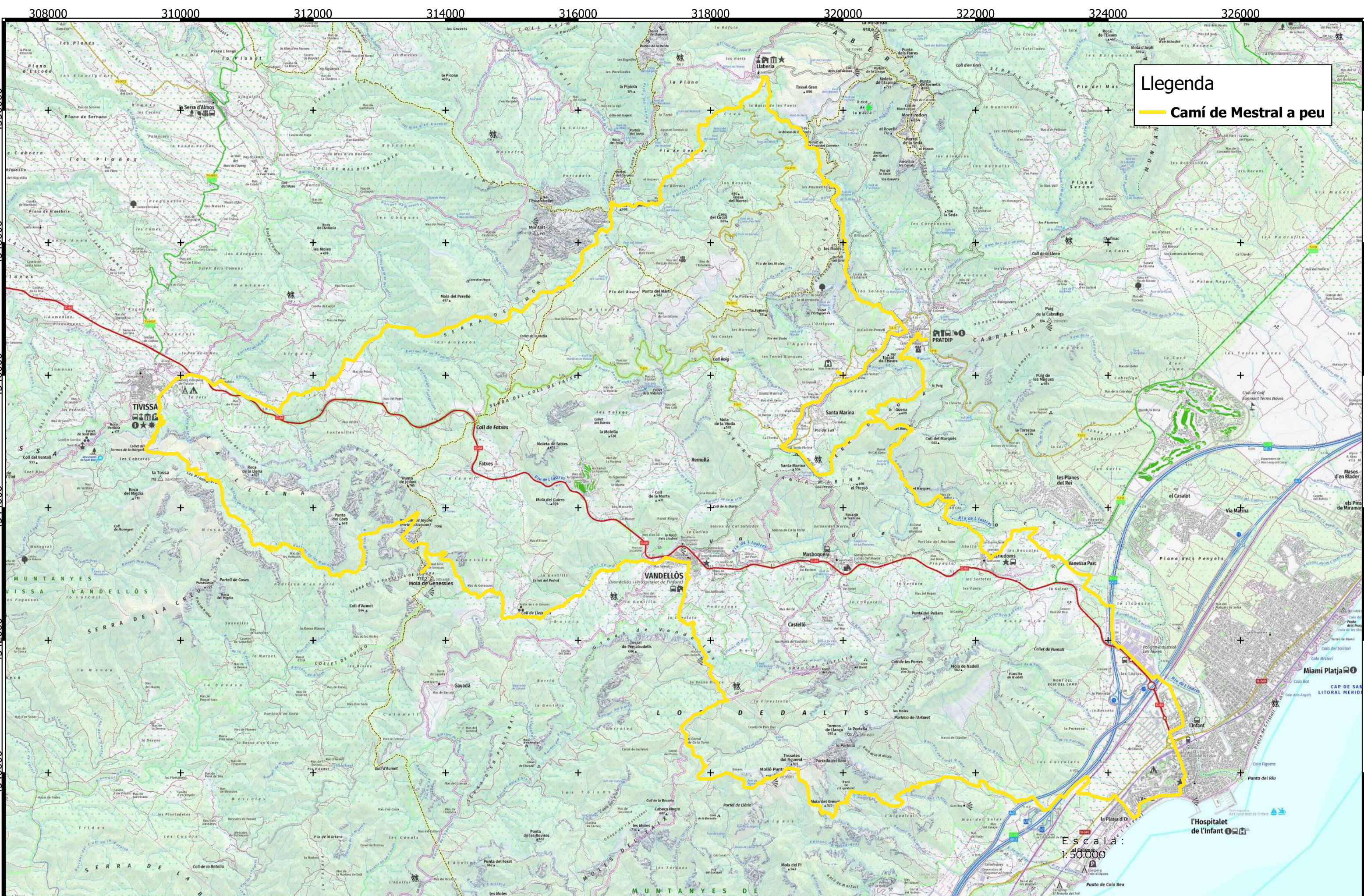
TRAGSA, Bases de preus d'actuacions 2024.

Fernández Gaitán, Josep, Jordana, Josep. Passejades per la història de l'Hospitalet de l'Infant. Centre d'estudis de l'Hospitalet de l'Infant. 2017.

9. CARTOGRAFIA

INDEX DE CARTOGRAFIA:

- PLÀNOL 1: SITUACIÓ GENERAL
- PLÀNOL 2: INTERACCIÓ AMB LA XARXA DE CAMINS I ITINERARIS
- PLÀNOL 3: SENYALITZACIÓ ACTUAL DEL CAMÍ
- PLÀNOL 4: ESTAT ACTUAL DEL FERM
- PLÀNOL 5: ACTUACIONS DE MILLORA DE LA SENYALITZACIÓ
- PLÀNOL 6: ACTUACIONS DE MILLORA DEL FERM

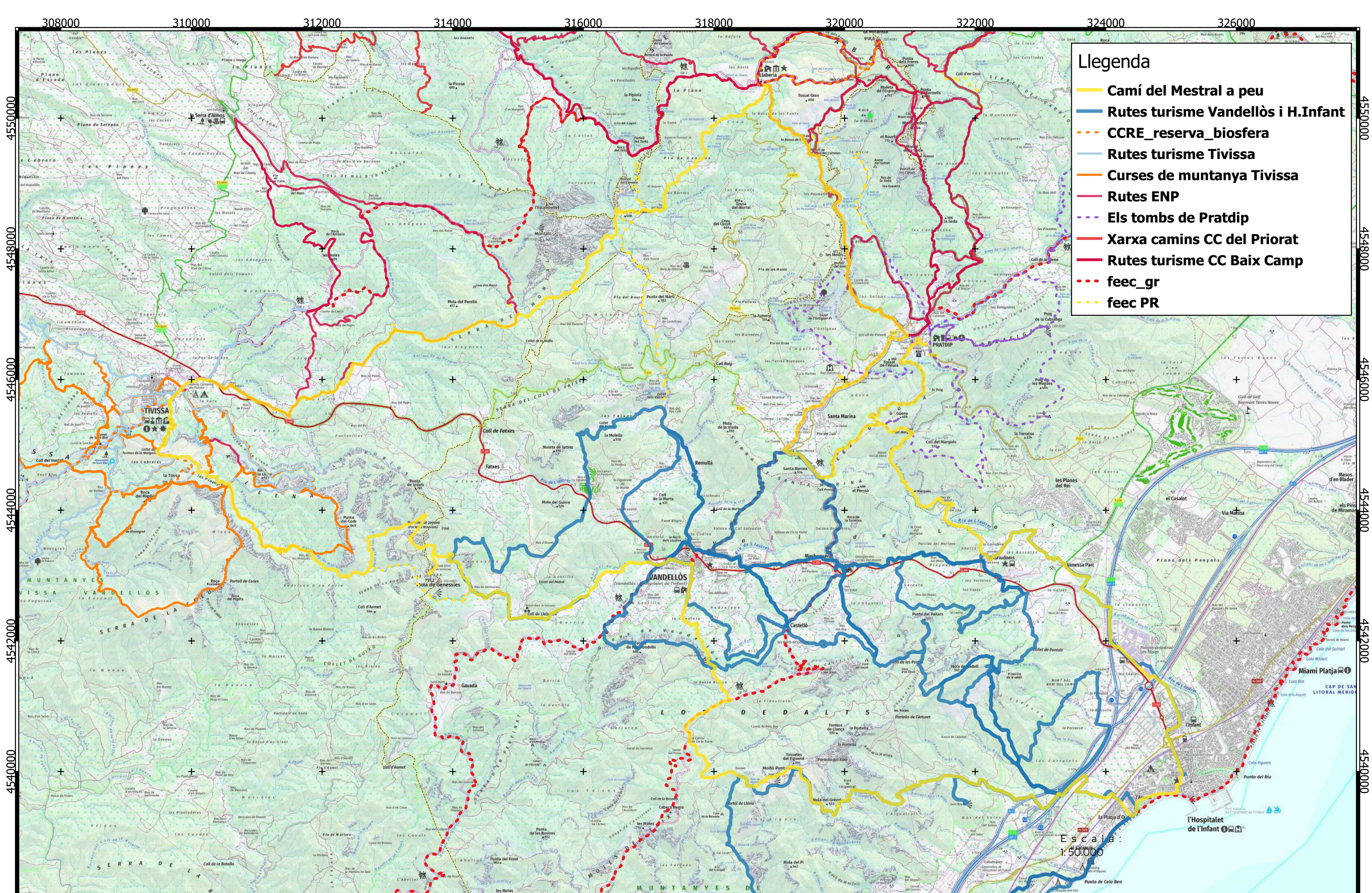


Llegenda

Camí de Mestral a peu

Escala:
1:50.000

	Camí del Mestral a peu Diagnosi per l'equipament de la Ruta	Pla de Sostenibilitat Turística 2023-2026 terres de mestral, Outdoor Park de la Costa Daurada	Data: Novembre 2024	 Serra de Llaberia	Entitat redactora: Consorci de la Serra de Llaberia	Escala: 1:50.000	Títol del Plànol: Plànol de Situació	Plànol: 1	Full: 1
--	---	--	------------------------	---	--	---------------------	---	--------------	------------



Camí del Mestral a peu
Diagnosi per l'equipament de la Ruta

Pla de Sostenibilitat Turística 2023-2026
terres de mestral, Outdoor Park de la Costa Daurada

Data:
Novembre 2024



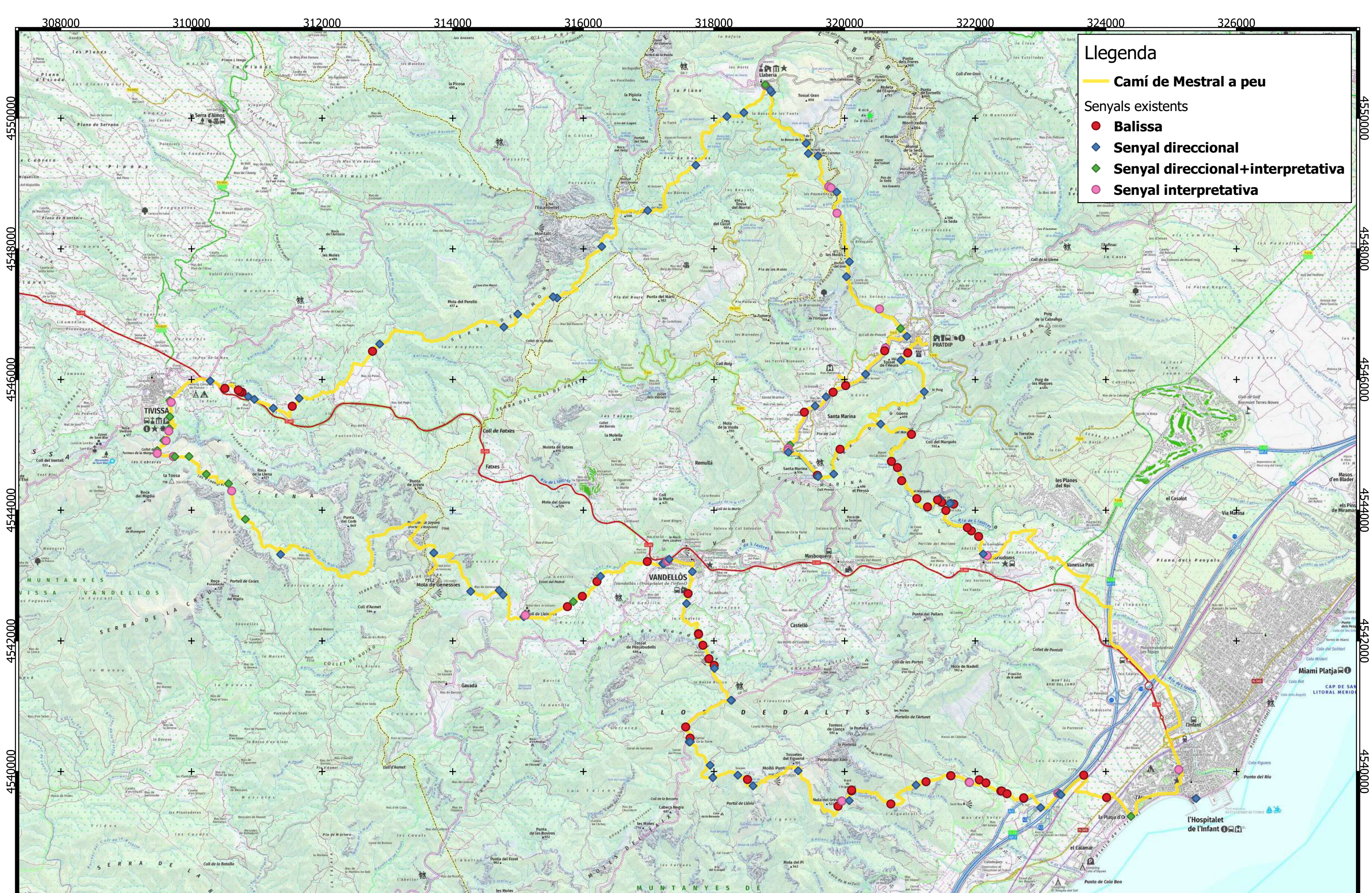
Entitat redactora:
Consorci de la Serra de Llaberia

Escala:
1:50.000

Títol del Plànol:
Plànol d'interaccions amb la xarxa de camins i itineraris

Plànol:
2

Full:
1



Llegenda

— Camí de Mestral a peu

Senyals existents

● Balissa

◆ Senyal direccional

◆ Senyal direccional+interpretativa

● Senyal interpretativa



Camí del Mestral a peu
Diagnosi per l'equipament de la Ruta

Pla de Sostenibilitat Turística 2023-2026
terres de mestral, Outdoor Park de la Costa Daurada

Data:
Novembre 2024



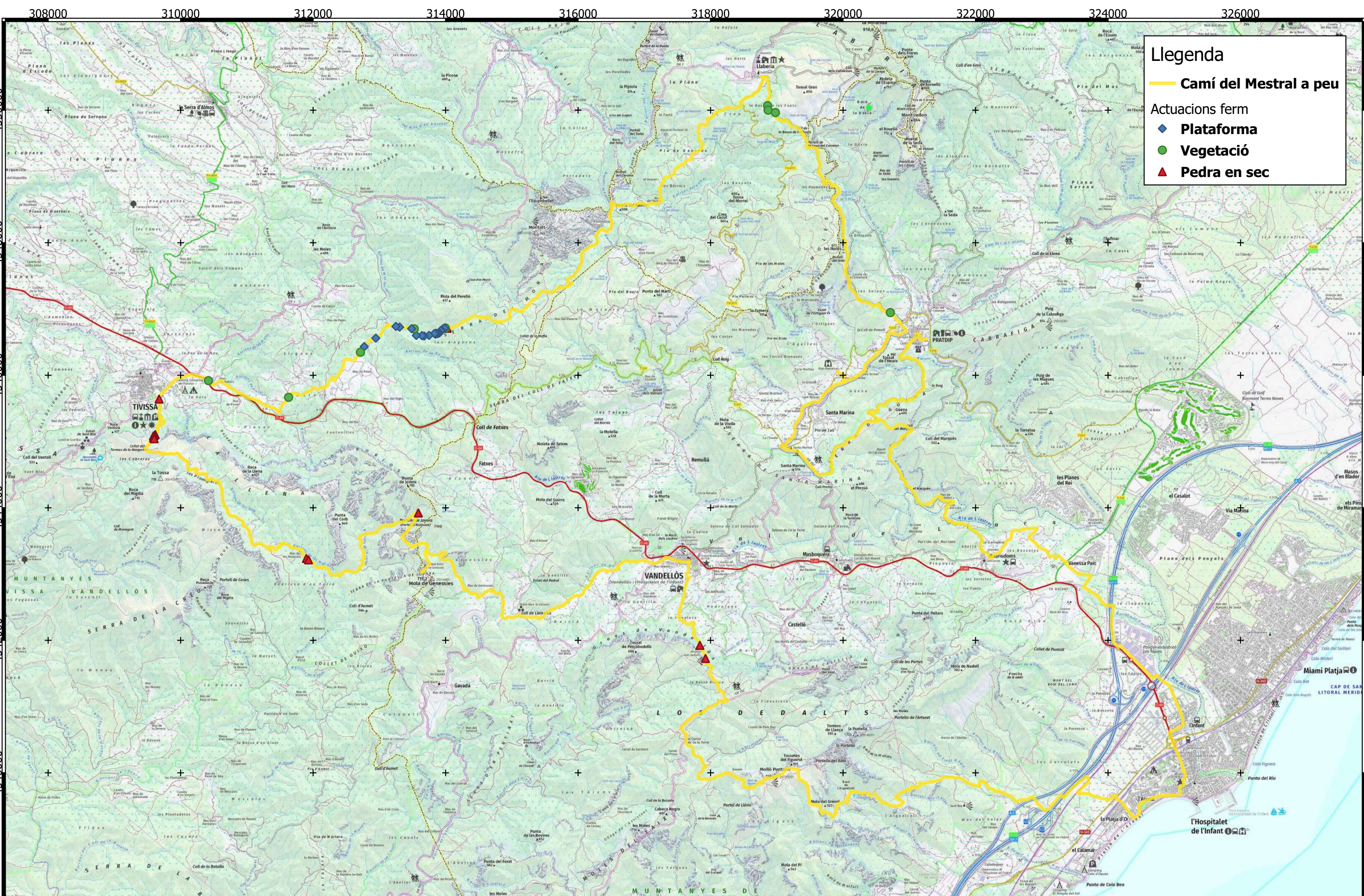
Entitat redactora:
Consorci de la Serra de Llaberia

Escala:
1:50.000

Títol del Plànol:
Plànol de la senyalització
actual del camí de Mestral

Plànol:
3

Full:
1



Llegenda

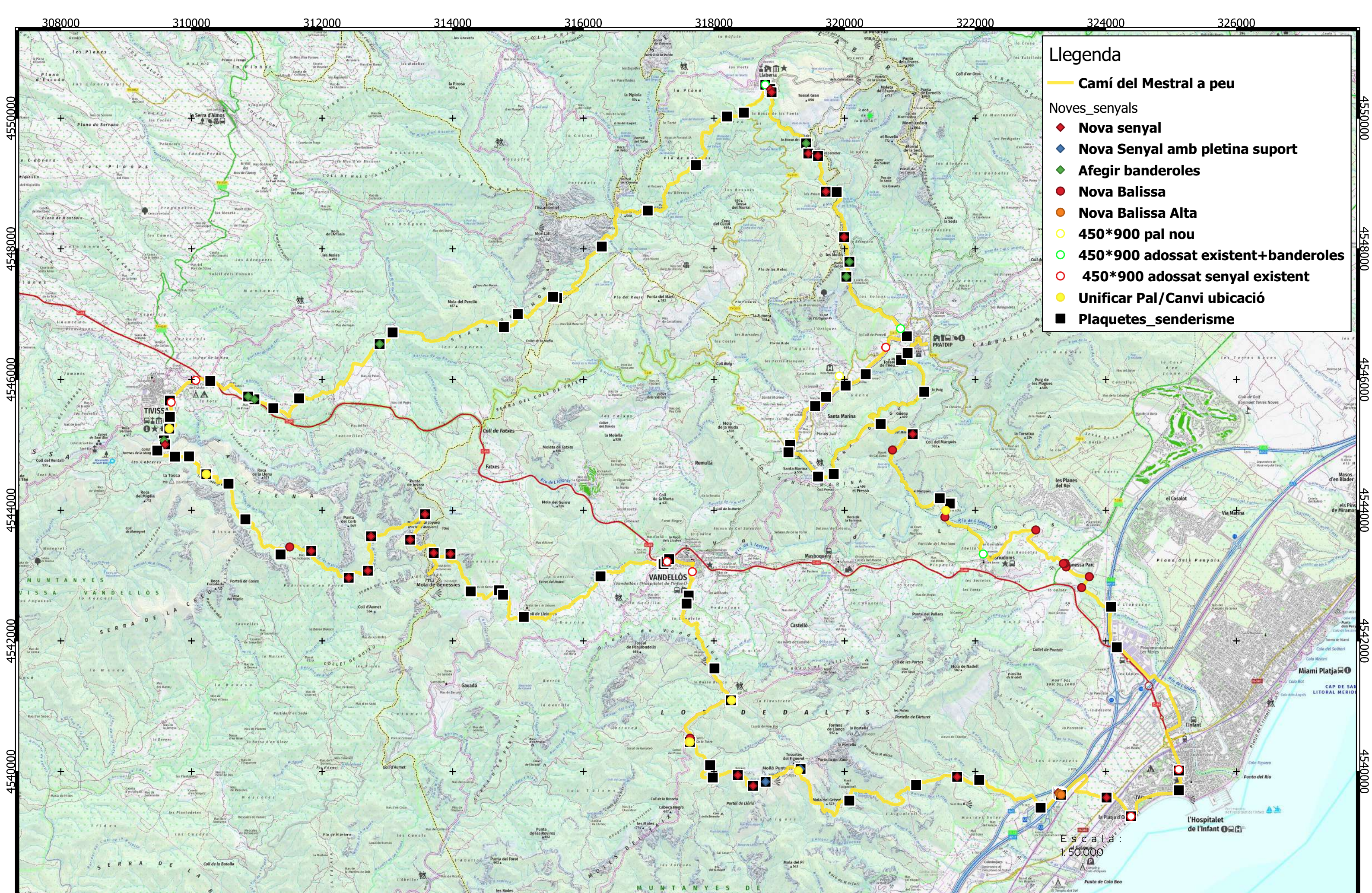
Camí del Mestral a peu

Actuacions ferm

Plataforma

Vegetació

Pedra en sec



Llegenda

Camí del Mestral a peu

Noves_senyals

- ◆ Nova senyal
- ◆ Nova Senyal amb pletina suport
- ◆ Afegir banderoles
- Nova Balissa
- Nova Balissa Alta
- 450*900 pal nou
- 450*900 adossat existent+banderoles
- 450*900 adossat senyal existent
- Unificar Pal/Canvi ubicació
- Plaquetes_senderisme

Escala:
1:50.000



Camí del Mestral a peu
Diagnosi per l'equipament de la Ruta

Pla de Sostenibilitat Turística 2023-2026
terres de mestral, Outdoor Park de la Costa Daurada

Data:
Novembre 2024



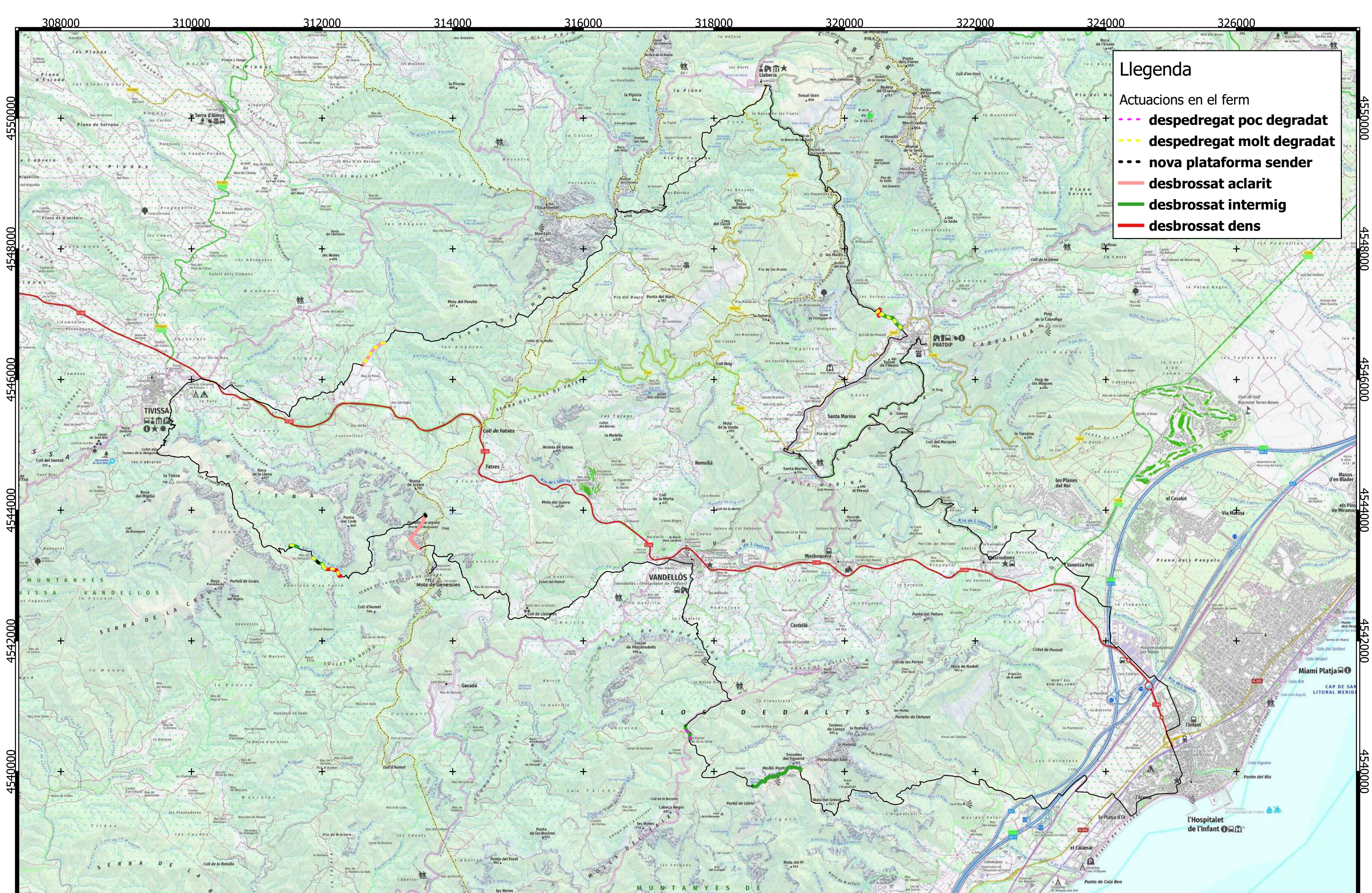
Entitat redactora:
Consorci de la Serra de Llaberia

Escala:
1:50.000

Títol del Plànol:
Plànol d'actuacions en la millora de la senyalització

Plànol:
5

Full:
1



Llegenda

Actuacions en el ferm

- despedregat poc degradat
- despedregat molt degradat
- nova plataforma sender
- desbrossat aclarit
- desbrossat intermig
- desbrossat dens

10. ANNEX 1: RELACIÓ D'ITINERARIS QUE INTERACCIONEN AMB EL CAMÍ DEL MESTRAL

Relació de les 84 rutes analitzades, identificant per on passa el camí de mestral a peu o amb BTT, amb la localització del poble de sortida, el nom de la ruta, la entitat promotora i l'enllaç al web de l'entitat promotora on obtenir més informació.

Taula 39 Relació d'itineraris inventariats per determinar la interacció amb el camí del mestral a peu o BTT, per poble de sortida, nom de la ruta, entitat promotora i web on s'informa

Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
	BTT	Tivissa	Volta a la roca rodona	Turisme de Tivissa	http://turismetivissa.com/ca/senderisme/
	BTT	Tivissa	Vilella i Fogassos (pint. Rupestres)	Turisme de Tivissa	http://turismetivissa.com/ca/senderisme/
	BTT	Tivissa	Morral de Pena Roja	Turisme de Tivissa	http://turismetivissa.com/ca/senderisme/
A peu	BTT	Tivissa	Els Borjos	Turisme de Tivissa	http://turismetivissa.com/ca/senderisme/
	BTT	Tivissa	Sant Blai	Turisme de Tivissa	http://turismetivissa.com/ca/senderisme/
A peu	BTT	Tivissa	Voltes de la Llena	Turisme de Tivissa	http://turismetivissa.com/ca/senderisme/
		Pratdip	Tomb de Montredon	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
		Pratdip	Cami antic de Pratdip a Colldejou	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
A peu		Pratdip	Tomb de la Dòvia	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
		Pratdip	Tomb de la carabassa	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
		Pratdip	Tomb de les Fonts	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
	BTT	Pratdip	Tomb de les Canals del Dip	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
	BTT	Pratdip	Tomb de la Cabrafiga	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
A peu		Pratdip	Tomb del puig del Marquès	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip

Finançat per:

Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
A peu		Pratdip	Tomb de l'Aguiler	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
A peu		Pratdip	Tomb dels Solans	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
A peu	BTT	Pratdip	Tomb de Santa Marina	Turisme de Pratdip	http://www.pratdipturisme.com/viu-pratdip/que-fer/rutes-senderisme-pratdip
	BTT	Pratdip	Tomb de les Rases	Turisme de Pratdip	A valorar, ruta promoguda per amics de la muntanya de Pratdip i senyalitzada
		Torre de Fontaubella	B.Esc. C8 TDF-Colldejou	Dipta Senders Baronia	https://www.dipta.cat/escornalboureix/plafons/baronia
		Torre de Fontaubella	B.Esc. C7 TDF-Argentera	Dipta Senders Baronia	https://www.dipta.cat/escornalboureix/plafons/baronia
		Torre de Fontaubella	B.Esc. C12 TDF- Pradell	Dipta Senders Baronia	https://www.dipta.cat/escornalboureix/plafons/baronia
		Colldejou	B.Esc. C9,1 Colldejou-Castell	Dipta Senders Baronia	https://www.dipta.cat/escornalboureix/plafons/baronia
		Colldejou	B.Esc. C9,2 Coll Roig-Collid-Cast.	Dipta Senders Baronia	https://www.dipta.cat/escornalboureix/plafons/baronia
		Colldejou	B.Esc. C5 Colldejou-Mont-Roig/Vilanova Esc.	Dipta Senders Baronia	https://www.dipta.cat/escornalboureix/plafons/baronia
		Capçanes-marçà	RutesTOP-E04. Un mar de vinyes a Capçanes.	Costa Daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/rutestop-e04-un-mar-de-vinyes-a-capcanes-120247123

Finançat per:



Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
A peu	BTT	Vandellòs	RutesTOP-E01. De la muntanya al mar a la Vall de Llors	Costa Daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/rutestop-e01-de-la-muntanya-al-mar-a-la-vall-de-llors-120246741
A peu	BTT	Pratdip	Ruta circular Joan Perucho	Costa Daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/ruta-circular-joan-perucho-89996314
		Colldeju	SERRA DE LLABERIA: La Mola de Colldejou, el cim.	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/serra-de-llaberia-la-mola-de-colldejou-el-cim-1448688
	BTT	Pratdip	SERRA DE LLABERIA: De Colldejou a Pratdip per camins mil·lenaris.	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/serra-de-llaberia-de-colldejou-a-pratdip-per-camins-millenaris-1448686
A peu	BTT	Colldejou	SERRA DE LLABERIA: Travessa per les muntanyes del guerriller Carrasclet	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/serra-de-llaberia-travessa-per-les-muntanyes-del-guerriller-carrasclet-1448685
A peu	BTT	Pratdip	SERRA DE LLABERIA: El Dip, de Joan Perucho.	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	https://ca.wikiloc.com/rutes-senderisme/serra-de-llaberia-el-dip-de-joan-perucho-1447703
A peu	BTT	Vandellòs	1 Vandellòs - Figuerola - Genessies	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/mola-de-genessies/
	BTT	Vandellòs	2 Vandellòs - Remullà	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/ruta-de-remulla/
A peu	BTT	Vandellòs	3 Vandellòs - Castelló	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/mirador-dels-dedalts/

Finançat per:

Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
		Vandellòs	4 Vandellòs - Masboquera	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/volta-del-mirador/
		Masboquera	5 Masboquera - Castelló	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/masboquera-castello-masboquera/
	BTT	Masriudoms	6 Masriudoms - Punta del Pallars	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/volta-del-garreto/
	BTT	Masriudoms	7 Masriudoms - Coll de Mas Vell	Turisme Vandellòs-Hospitalet	no esta a la web
A peu	BTT	Vandellòs	8 Vandellòs-Camí vell de Castelló	Turisme Vandellòs-Hospitalet	no esta a la web
A peu		Hospitalet Infant	9 L'Hospitalet de l'Infant - Mola de Nadell - Cova de Nadell	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/mola-del-nadell/
A peu		Hospitalet Infant	10 L'Hospitalet de l'Infant - La Porrassa	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/la-porrassa/
A peu		Hospitalet Infant	11 L'Hospitalet de l'Infant - La Rojala - Torn	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/ruta-de-la-platja-del-torn/
A peu		Hospitalet Infant	12 L'Hospitalet de l'Infant - Barranc de Llèria	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/barranc-de-lleria/
A peu		Hospitalet Infant	13 L'Hospitalet de l'Infant - Ermita de Sant Roc	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/ermita-de-sant-roc/
A peu	BTT	Hospitalet Infant	14 L'Hospitalet de l'Infant - Vandellòs	Turisme Vandellòs-	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/ruta-1/

Finançat per:

			(Sender local)	Hospitalet	
Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
		Hospitalet Infant	15 L'Hospitalet de l'Infant - Els Corralets	Turisme Vandellòs-Hospitalet	https://www.hospitalet-valldellors.cat/rutes/els-corralets/
		Marçà	01 La Carrerada de les Taules	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/la-carrerada-de-les-taules-marca
		Capçanes	02 Seguint els passos del guerriller Carrasclet	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/seguint-els-passos-del-guerriller-carrasclet-capcanes
		Capçanes	03 Ruta de la pedra seca	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/seguint-els-passos-del-guerriller-carrasclet-capcanes
		La Serra d'Almos	04 El Morral de les Moles	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/el-morral-de-les-moles-la-serra-dalmos
A peu		Llaberia	05 Passejada geològica pels cims de Llaberia (alternativa a La predicció del temps, la Miranda)	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
A peu	BTT	Tivissa	06 El jardí conreat	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/el-jardi-conreat-tivissa
A peu		Pratdip	07 Ascensió pels Solans (tomb dels solans ajuntament de pratdip)	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/ascencio-pels-solans-pratdip
		Pratdip	08 Descoberta de la font de la Carabassa (tomb de la carbassa ajuntament de Pratdip)	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/descoberta-de-la-font-de-la-carabassa-pratdip

Finançat per:

Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
		Colldejou	09 Les obagues de la Serra	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/les-obagues-de-la-serra-colldejou
		La Torre de Fontaubella	10 Un tast de la Torre	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/un-tast-de-la-torre-la-torre-de-fontaubella
		La Torre de Fontaubella	11 Una fortalesa de pedra i roca	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/una-fortalesa-de-pedra-i-roca-la-torre-de-fontaubella
		Capçanes	12 Dos móns en un de sol	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/dos-mons-en-un-de-sol-marca-capcanes
		Colldejou	13A Caminant al voltant de la Mola de Colldejou	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
		Torre de Fontaubella	13B Caminant al voltant de la Mola de Colldejou	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
		Marçà	14A Marçà - Llaberia - Capçanes	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
		Capçanes	14B Marçà - Llaberia - Capçanes	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
A peu		Pratdip	15 Carenejant per les Terres dels Dips (Tomb de la Dòvia)	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
		Pratdip	16 Els altres observatoris de Llaberia: el Montredon i Cavall Bernat (Tomb de Mont-redon pàgina de Pratdip)	Consorci de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu

Finançat per:



Mestral a peu	Mestral BTT	Poblacio de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
A peu	BTT	La Serra d'Almos	17 Serra Almos - Montalt - Tivissa	Consorti de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
A peu	BTT	Tivissa	18 Tivissa - Garita- Tossa-Cabreres- Sant Blai -Tivissa	Consorti de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
		Falset	19 Passeig a l'Espai de Sant Gregori a Falset	Consorti de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/rutes-peu
A peu	BTT	Llaberia	20_05_2 La predicció del temps, la Miranda	Consorti de la Serra de Llaberia	https://www.serrallaberia.org/la-prediccio-del-temps-la-miranda-llaberia
A peu	BTT	Tivissa	Olors de les pedres (Tivissa)	CC Ribera d'Ebre	https://rutes.turismeriberaebre.org/ruta/les-olors-de-les-pedres/
A peu	BTT	Tivissa	Horitzons balsàmics (Llaberia)	CC Ribera d'Ebre	https://rutes.turismeriberaebre.org/ruta/horitzons-balsamics/
A peu	BTT	Tivissa	GR7-Rasquera-Tivissa-Llaberia-Colldejou	FEEC	https://senders.feec.cat/etapa/gr-7-etapa-19/
A peu	BTT	Masboquera	GR 192 Ermita la Roca-Masboquera-Torre de la Calma	FEEC	https://senders.feec.cat/etapa/gr-192-etapa-3/
A peu	BTT	Pratdip	GR 192.1 Sta. Marina-Cantera Senen	FEEC	https://senders.feec.cat/etapa/gr-192-1/
	BTT	Hospitalet Infant	GR 92 L'Hospitalet de l'Inf.-L'Ametlla de M.	FEEC	https://senders.feec.cat/etapa/gr-92-etapa-28/
	BTT	Pratdip	PRC-96 Pratdip-colldejou	FEEC	https://senders.feec.cat/etapa/pr-c-96-de-colldejou-a-pratdip-per-camins-milleneris/

Finançat per:

Mestral a peu	Mestral BTT	Població de sortida	Nom Ruta	Promotor	Enllaç
A peu	BTT	Tivissa	PRC-182 Sender de Tivissa	FEEC	https://senders.feec.cat/etapa/pr-c-182-sender-de-tivissa/
A peu		Hospitalet Infant	C.Mestral epata Hospi-Pratdip	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu		Hospitalet Infant	C.Mestral epata Hospi-Pratdip var. Mariassa	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu		Pratdip	C.Mestral epata Pratdip-Llaberia	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu		Llaberia	C.Mestral epata Llaberia-Tivissa	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu		Tivissa	C.Mestral epata Tivissa-Vandellòs	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu		Vandellòs	C.Mestral epata Vandellòs-Hospitalet Inf.	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu	BTT	Hospitalet Infant	C. Mestral BTT Hospitalet-Vandellòs	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral
A peu	BTT	Vandellòs	C. Mestral BTT Vandellòs-Tivissa	MIDIT	https://www.terresdemestral.cat/ca/cami-de-mestral

Finançat per:

11. ANNEX 2: PROPOSTA DE XARXES DE CAMINS EN EL CAMÍ DEL MESTRAL A PEU

Les xarxes principals de camins existents son:

- Camins del Vi del Priorat.
- Camins de les Muntanyes de la Costa Daurada
- Camins del Espai d'Interès Natural de la Serra de Llaberia.

Noves xarxes interconnectades amb l'ampliació:

- Muntanyes de Vandellòs-Hospitalet de l'Infant
- Muntanyes de Tivissa

En la següent taula es poden veure la proposta d'itineraris que integrarien les xarxes i per punt de sortida i promotors.

Taula 40 Proposta de xarxa per població de sortida, promotors i el nom de les rutes

Nom Xarxa	Població de sortida	Promotors d'itineraris	Nom Ruta
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	CC Ribera d'Ebre	Olors de les pedres (Tivissa)
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	Consorti de la Serra de Llaberia	18 Tivissa - Garita- Tossa-Cabreres-Sant Blai -Tivissa
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	FEEC	GR7-Rasquera-Tivissa-Llaberia-Colldejou
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	MIDIT	C.Mestral etapaa Tivissa-Vandellòs
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	Turisme de Tivissa	Els Borjos
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	Turisme de Tivissa	Morral de Pena Roja
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	Turisme de Tivissa	Sant Blai
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	Turisme de Tivissa	Vilella i Fogassos (pint. Rupestres)
Muntanyes de Tivissa	Tivissa	Turisme de Tivissa	Voltes de la Llena
Muntanyes de Tivissa	Vandellòs	MIDIT	C. Mestral BTT Vandellòs-Tivissa
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	FEEC	GR 92 L'Hospitalet de l'Inf.-L'Ametlla de M.

Finançat per:

Nom Xarxa	Població de sortida	Promotors d'itineraris	Nom Ruta
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	MIDIT	C. Mestral BTT Hospitalet-Vandellòs
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	MIDIT	C.Mestral epata Hospi-Pratdip
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	MIDIT	C.Mestral epata Hospi-Pratdip var. Mariassa
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	10 L'Hospitalet de l'Infant - La Porrassa
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	11 L'Hospitalet de l'Infant - La Rojala - Torn
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	12 L'Hospitalet de l'Infant - Barranc de Llèria
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	13 L'Hospitalet de l'Infant - Ermita de Sant Roc
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	14 L'Hospitalet de l'Infant - Vandellòs (Sender local)
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	15 L'Hospitalet de l'Infant - Els Corralets
Muntanyes de Vandellòs	Hospitalet Infant	Turisme Vandellòs-Hospitalet	9 L'Hospitalet de l'Infant - Mola de Nadell - Cova de Nadell
Muntanyes de Vandellòs	Masboquera	FEEC	GR 192 Ermita la Roca-Masboquera-Torre de la Calma
Muntanyes de Vandellòs	Masboquera	Turisme Vandellòs-Hospitalet	5 Masboquera - Castelló
Muntanyes de Vandellòs	Masriudoms	Turisme Vandellòs-Hospitalet	6 Masriudoms - Punta del Pallars
Muntanyes de Vandellòs	Masriudoms	Turisme Vandellòs-Hospitalet	7 Masriudoms - Coll de Mas Vell
Muntanyes de Vandellòs	Pratdip	FEEC	GR 192.1 Sta. Marina-Cantera Senen
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	MIDIT	C.Mestral epata Vandellòs-Hospitalet Inf.
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	Patronat Dipta:Costa Daurada	RutesTOP-E01. De la muntanya al mar a la Vall de Llors
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	Turisme Vandellòs-Hospitalet	1 Vandellòs - Figuerola - Genessies
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	Turisme Vandellòs-Hospitalet	2 Vandellòs - Remullà
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	Turisme Vandellòs-Hospitalet	3 Vandellòs - Castelló
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	Turisme Vandellòs-Hospitalet	4 Vandellòs - Masboquera
Muntanyes de Vandellòs	Vandellòs	Turisme Vandellòs-Hospitalet	8 Vandellòs-Camí vell de Castelló
Serra de Llaberia	Capçanes	CC del Priorat	12 Dos móns en un de sol
Serra de Llaberia	Capçanes	Consorti de la Serra de Llaberia	02 Seguint els passos del guerriller Carrasclet
Serra de Llaberia	Capçanes	Consorti de la Serra de Llaberia	03 Ruta de la pedra seca
Serra de Llaberia	Capçanes	Consorti de la Serra de Llaberia	14B Marçà - Llaberia - Capçanes
Serra de Llaberia	Capçanes-marçà	Patronat Dipta:Costa Daurada	RutesTOP-E04. Un mar de vinyes a Capçanes.
Serra de Llaberia	Colldejou	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	SERRA DE LLABERIA: Travessa per les muntanyes del guerriller Carrasclet
Serra de Llaberia	Colldejou	Consorti de la Serra de Llaberia	09 Les obagues de la Serra

Finançat per:

Nom Xarxa	Població de sortida	Promotors d'itineraris	Nom Ruta
Serra de Llaberia	Colldejou	Consorti de la Serra de Llaberia	13A Caminant al voltant de la Mola de Colldejou
Serra de Llaberia	Colldejou	Dipta Senders Baronia	B.Esc. C5 Colldejou-Mont-Roig/Vilanova Esc.
Serra de Llaberia	Colldejou	Dipta Senders Baronia	B.Esc. C9,1 Colldejou-Castell
Serra de Llaberia	Colldejou	Dipta Senders Baronia	B.Esc. C9,2 Coll Roig-Collid-Cast.
Serra de Llaberia	Colldeju	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	SERRA DE LLABERIA: La Mola de Colldejou, el cim.
Serra de Llaberia	Falset	Consorti de la Serra de Llaberia	19 Passeig a l'Espai de Sant Gregori a Falset
Serra de Llaberia	La Serra d'Almos	Consorti de la Serra de Llaberia	04 El Morral de les Moles
Serra de Llaberia	La Serra d'Almos	Consorti de la Serra de Llaberia	17 Serra Almos - Montalt - Tivissa
Serra de Llaberia	La Torre de Fontaubella	CC del Priorat	11 Una fortalesa de pedra i roca
Serra de Llaberia	La Torre de Fontaubella	Consorti de la Serra de Llaberia	10 Un tast de la Torre
Serra de Llaberia	Llaberia	CC Ribera d'Ebre	Horitzons balsàmics (Llaberia)
Serra de Llaberia	Llaberia	Consorti de la Serra de Llaberia	05 Passejada geològica pels cims de Llaberia (alternativa a La predicció del temps, la Miranda)
Serra de Llaberia	Llaberia	Consorti de la Serra de Llaberia	20_05_2 La predicció del temps, la Miranda
Serra de Llaberia	Llaberia	MIDIT	C.Mestral epata Llaberia-Tivissa
Serra de Llaberia	Marçà	Consorti de la Serra de Llaberia	01 La Carrerada de les Taules
Serra de Llaberia	Marçà	Consorti de la Serra de Llaberia	14A Marçà - Llaberia - Capçanes
Serra de Llaberia	Pratdip	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	SERRA DE LLABERIA: De Colldejou a Pratdip per camins mil·lenaris.
Serra de Llaberia	Pratdip	CC Baix Camp:Muntanyes costa daurada	SERRA DE LLABERIA: El Dip, de Joan Perucho.
Serra de Llaberia	Pratdip	Consorti de la Serra de Llaberia	07 Ascensió pels Solans (tomb dels solans ajuntament de pratdip)
Serra de Llaberia	Pratdip	Consorti de la Serra de Llaberia	08 Descoberta de la font de la Carabassa (tomb de la carbassa ajuntament de Pratdip)
Serra de Llaberia	Pratdip	Consorti de la Serra de Llaberia	15 Carenejant per les Terres dels Dips (Tomb de la Dòvia)
Serra de Llaberia	Pratdip	Consorti de la Serra de Llaberia	16 Els altres observatoris de Llaberia: el Montredon i Cavall Bernat (Tomb de Mont-redon pàgina de Pratdip)
Serra de Llaberia	Pratdip	FEEC	PRC-96 Pratdip-colldejou
Serra de Llaberia	Pratdip	MIDIT	C.Mestral epata Pratdip-Llaberia
Serra de Llaberia	Pratdip	Patronat Dipta:Costa Daurada	Ruta circular Joan Perucho
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Cami antic de Pratdip a Colldejou
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de la Cabrafiga

Finançat per:

Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de la carabassa
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de la Dòvia
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de l'Aguiler
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de les Canals del Dip
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de les Fonts
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de les Rases
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de Montredon
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb de Santa Marina
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb del puig del Marquès
Serra de Llaberia	Pratdip	Turisme de Pratdip	Tomb dels Solans
Serra de Llaberia	Tivissa	Consorti de la Serra de Llaberia	06 El jardí conreat
Serra de Llaberia	Tivissa	FEEC	PRC-182 Sender de Tivissa
Serra de Llaberia	Tivissa	Turisme de Tivissa	Volta a la roca rodona
Serra de Llaberia	Torre de Fontaubella	Consorti de la Serra de Llaberia	13B Caminant al voltant de la Mola de Colldejou
Serra de Llaberia	Torre de Fontaubella	Dipta Senders Baronia	B.Esc. C12 TDF- Pradell
Serra de Llaberia	Torre de Fontaubella	Dipta Senders Baronia	B.Esc. C7 TDF-Argentera
Serra de Llaberia	Torre de Fontaubella	Dipta Senders Baronia	B.Esc. C8 TDF-Colldejou

En les següents figures es pot veure sobre plànol els recorreguts dels itineraris per promotor per cadascun dels nuclis de població implicats.

Finançat per:

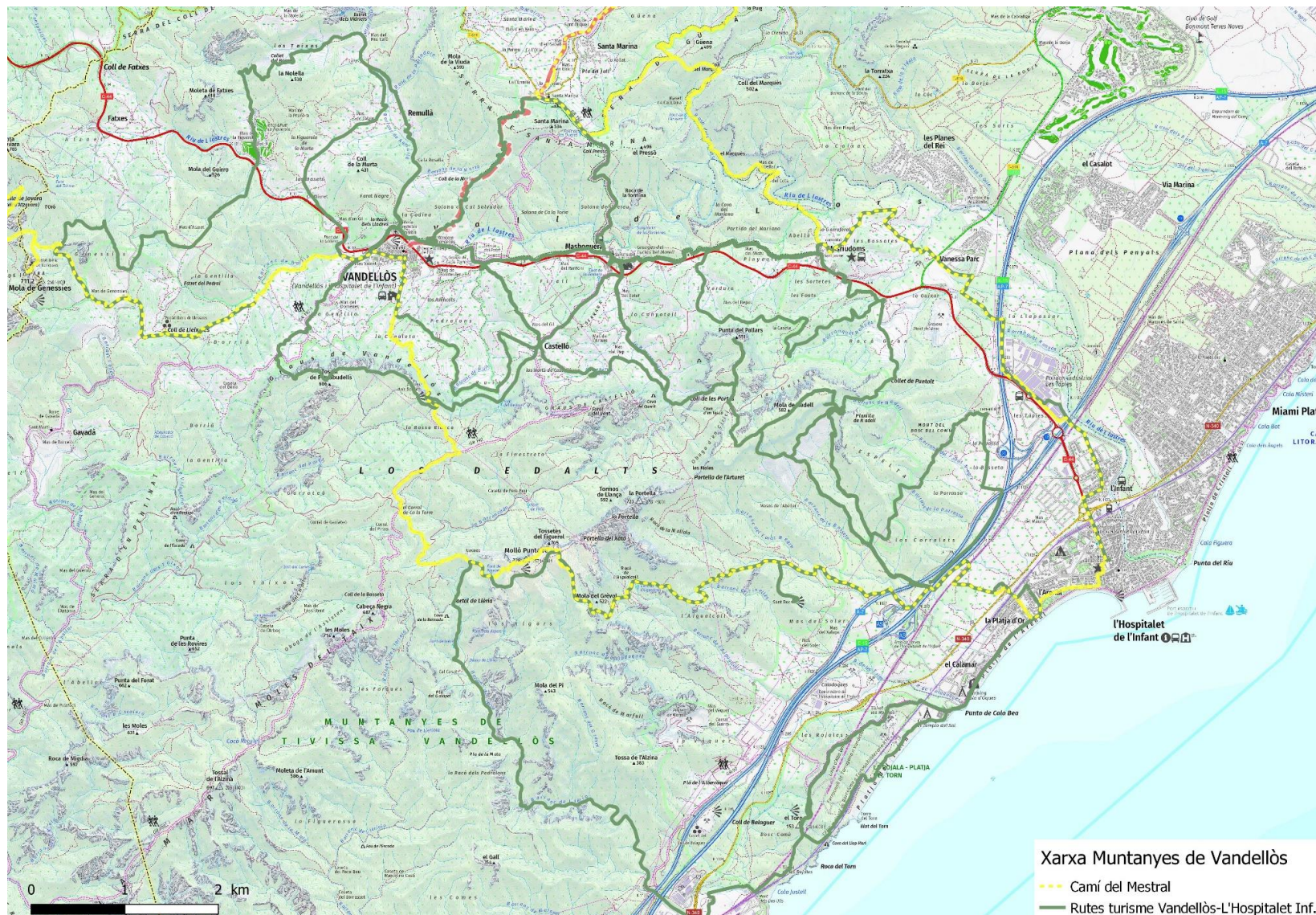


Figura 23 Imatge cartogràfica de la proposta d'itineraris a integrar en la xarxa de camins de les Muntanyes de Vandellòs

Finançat per:



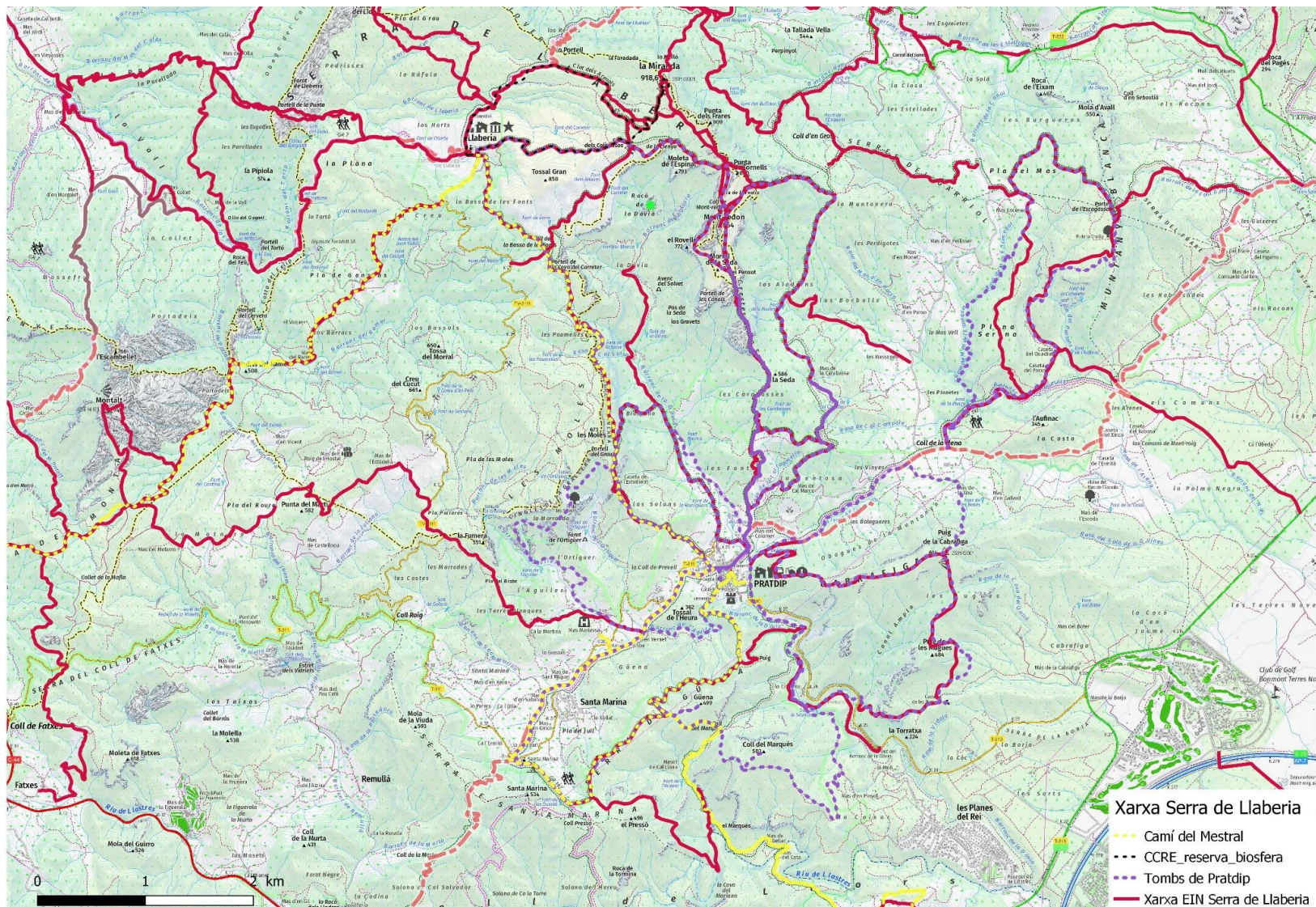


Figura 24 Imatge cartogràfica de la proposta d'itineraris a integrar en la xarxa de camins de la Serra de Llaberia

Finançat per:



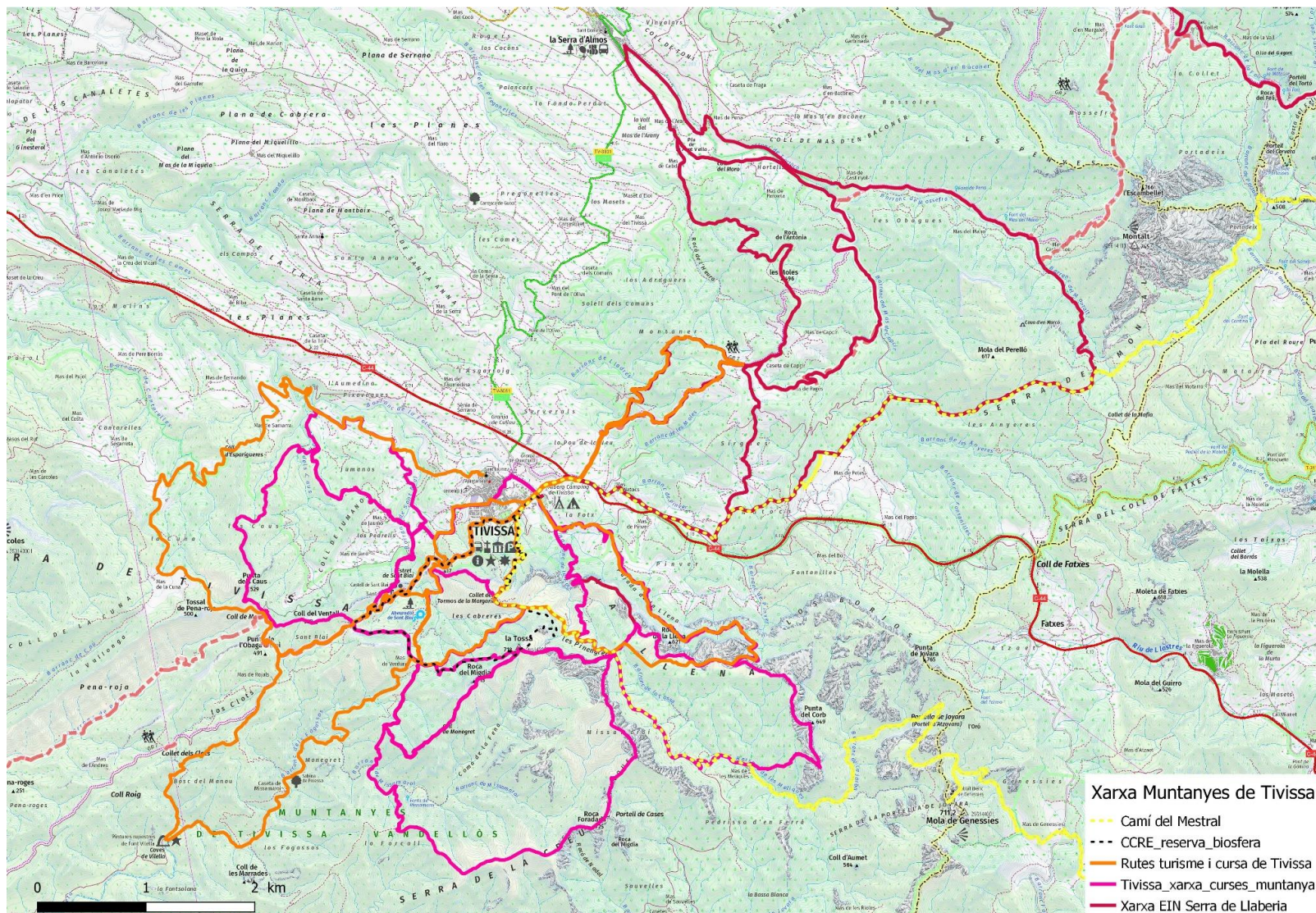


Figura 25 Imatge cartogràfica de la proposta d'itineraris a integrar en la xarxa de camins de les Muntanyes de Tivissa

Finançat per:



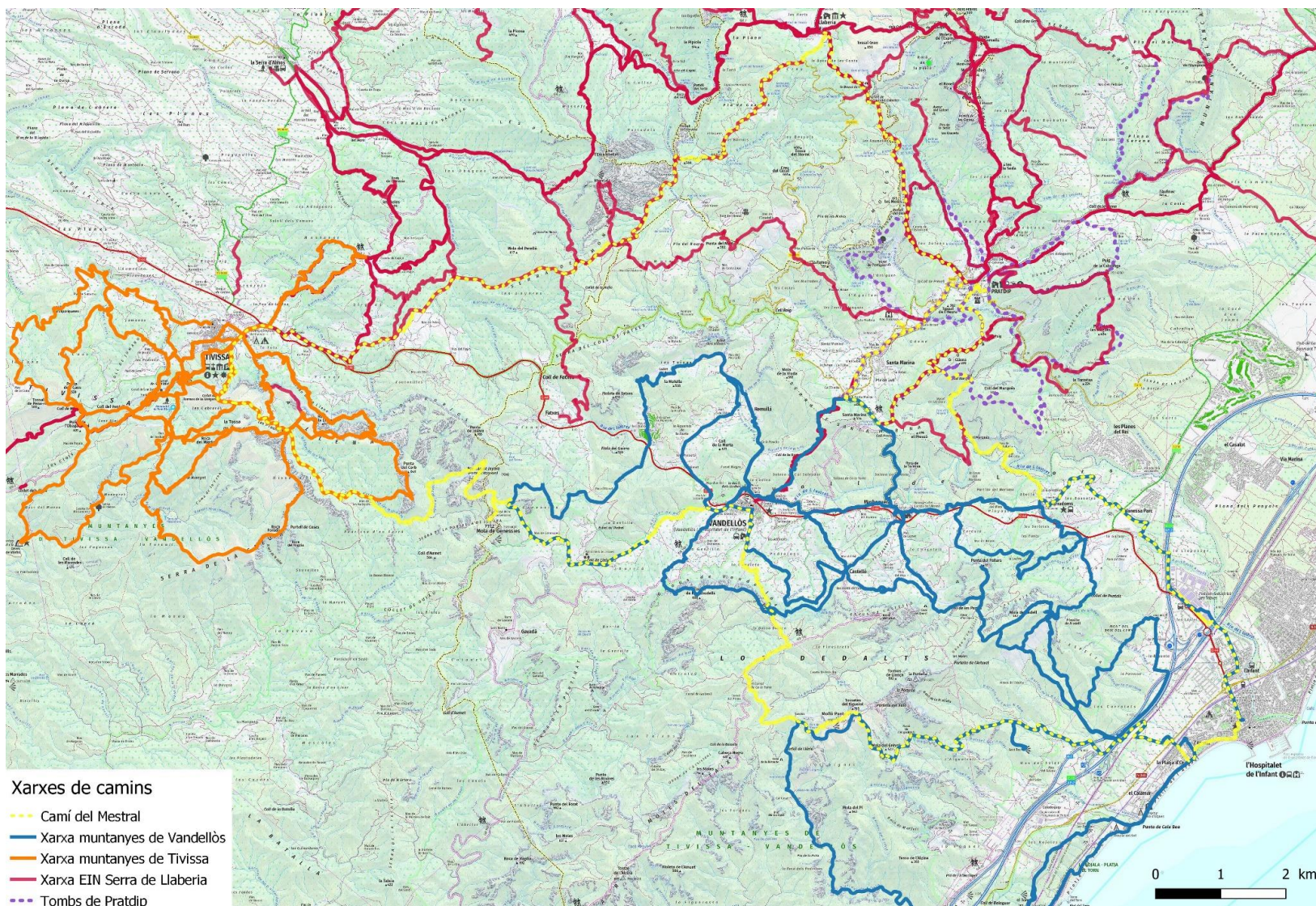


Figura 26 Imatge cartogràfica de la proposta de xarxes de camins, enllaçades pel camí del mestral

Finançat per:



12. ANNEX 3: FITXES D'ACTUACIONS EN EL FERM

12.1. Font de Vicentó-Barranc de Melica

Taula 41 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Melica-Vicentó inici	311651434	4543407496
Melica-Vicentó fi	311478209	4543414834

Taula 42 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Bc. Melica inici	311840301	4543278446
Bc. Melica fi	312318603	4542987348

Actuació en dos trams diferenciats, a la Font de Vicentó, desbrossat del tram, replantejament i arranjamet de l'entrada de la sendera amb nova obertura de plataforma, a la resta despedregat. Al Barranc de Melica, replantejament per evitar dreceres directes obertes per les motocicletes, desbrossat del tram i despedregat de la plataforma, amb obertura manual en el sector més erosionat i consolidar amb murs de pedra en sec.

Taula 43 Amidaments per tipus d'actuació de millora de camí per trams.

Actuació de millora de camins	Amidaments Melica-Vicentó	Amidaments Bc. Melica	Totals
M2 desbrossat zona intermitja	160	240	400
M2 desbrossat zona densa		360	360
M2 despedregat i refer aigueres molt degradat	108	503	611
M2 Obertura manual de sendera	48	95	143
M3 construcció marges de pedra en sec		9	9



Figura 27 Imatges a Font de Vicentó, detall de l'estat actual camí i detall zona d'obertura de nova plataforma



Figura 28 Imatges tram Bc. Melica, sector erosionat pas bestiar on es fa nou marge de pedra en sec, i dreceres de les motocicletes, obertura plataforma per anar a nivell.

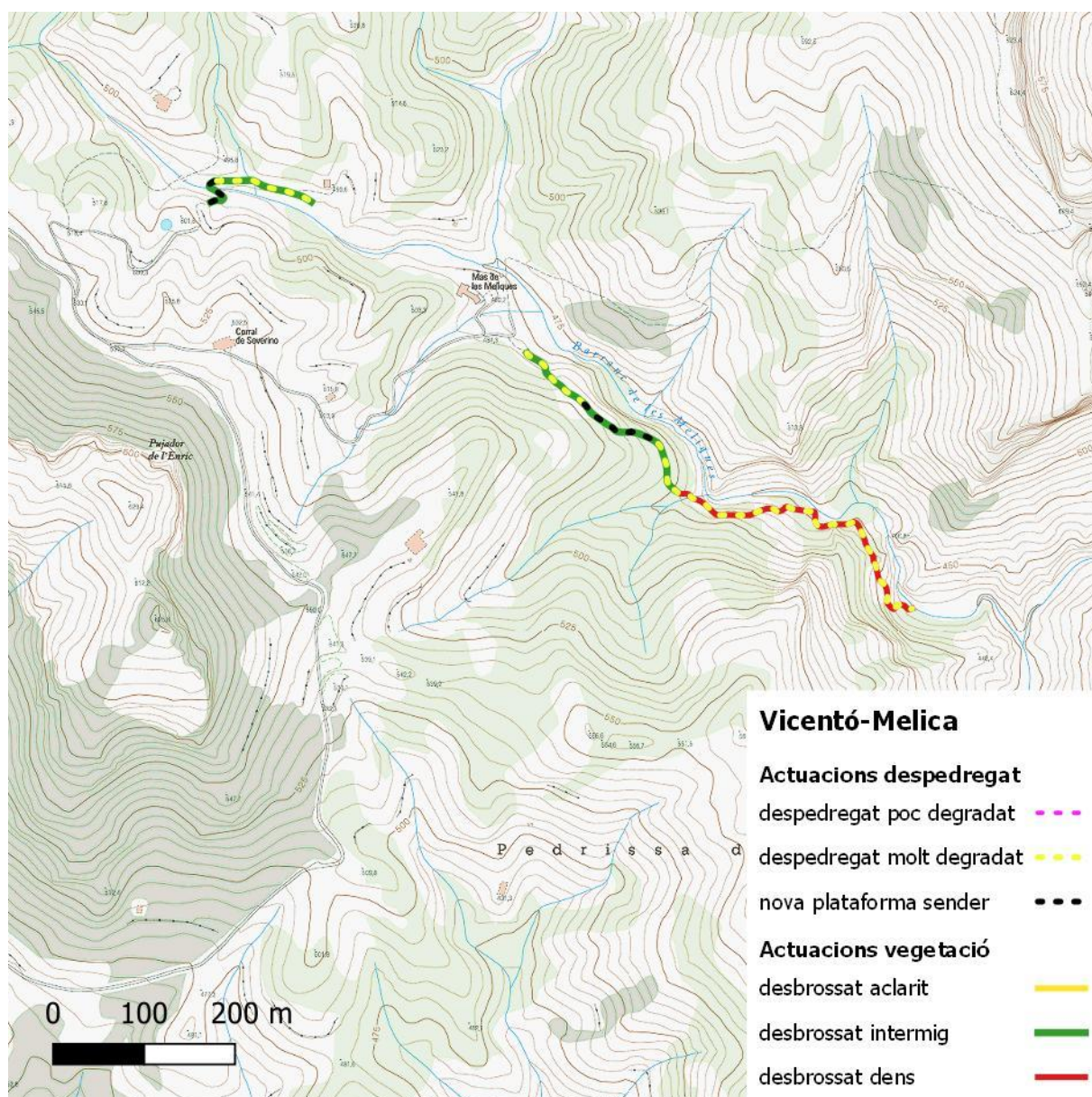


Figura 29 Croquis d'actuacions per millora del ferm al sector de la Font de Vicentó i del Barranc de Melica

12.2. Tram Jovara-Gardell

Taula 44 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Jovara-Gardell inici	313589298	4543922576
Jovara-Gardell fi	313574053	4543448484

Replantejament de l'accés a Jovara, amb obertura manual de sendera, i desbrossat de tot el tram, per recuperar el pas històric, que porta directament fins la Portella de Gardell, evitant la variant que baixava al barranc.

Taula 45 Amidaments per tipus d'actuació de millora de camí en el tram

Actuació de millora de camins	Amidaments
M2 desbrossat zona aclarida	700
M2 Obertura manual de sendera	43



Figura 30 Imatges de l'entrada al sector de Jovara, i variant a desbrossar al camí de la Mola d'en Gardell.

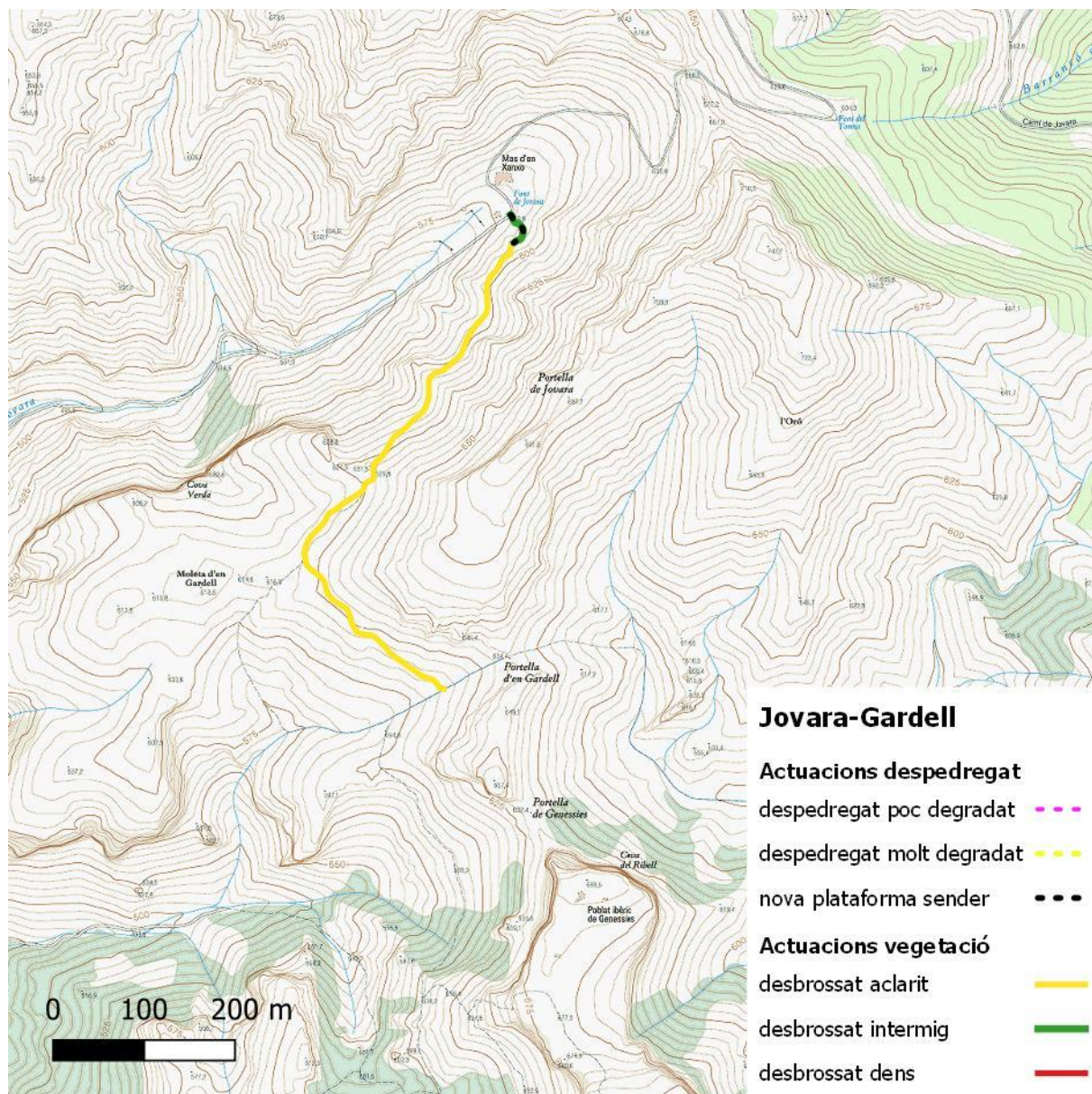


Figura 31 Croquis d'actuacions per millora del ferm al tram de Jovara a la Mola d'en Gardell

12.3. Corral de Ca la Torre

Taula 46 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Corral Ca La Torre inici	317567637	4540681827
Corral Ca La Torre fi	317635353	4540510845

Tram d'enllaç del sender entre el Collet del Parra i el Corral, desbrossat i despedregat per facilitar el pas, marcant bé l'entrada del sender a l'enllaç amb la pista en el Corral.

Taula 47 Amidaments per tipus d'actuació de millora de camí en el tram

Actuació de millora de camins	Amidaments
M2 desbrossat zona intermitja	234
M2 despedregat i refer aigueres poc degradat	234



Figura 32 Imatges del tram de Ca la Torre, es desbrossa i despedrega marcant bé la sendera en l'accés a l'alçada del Corral.

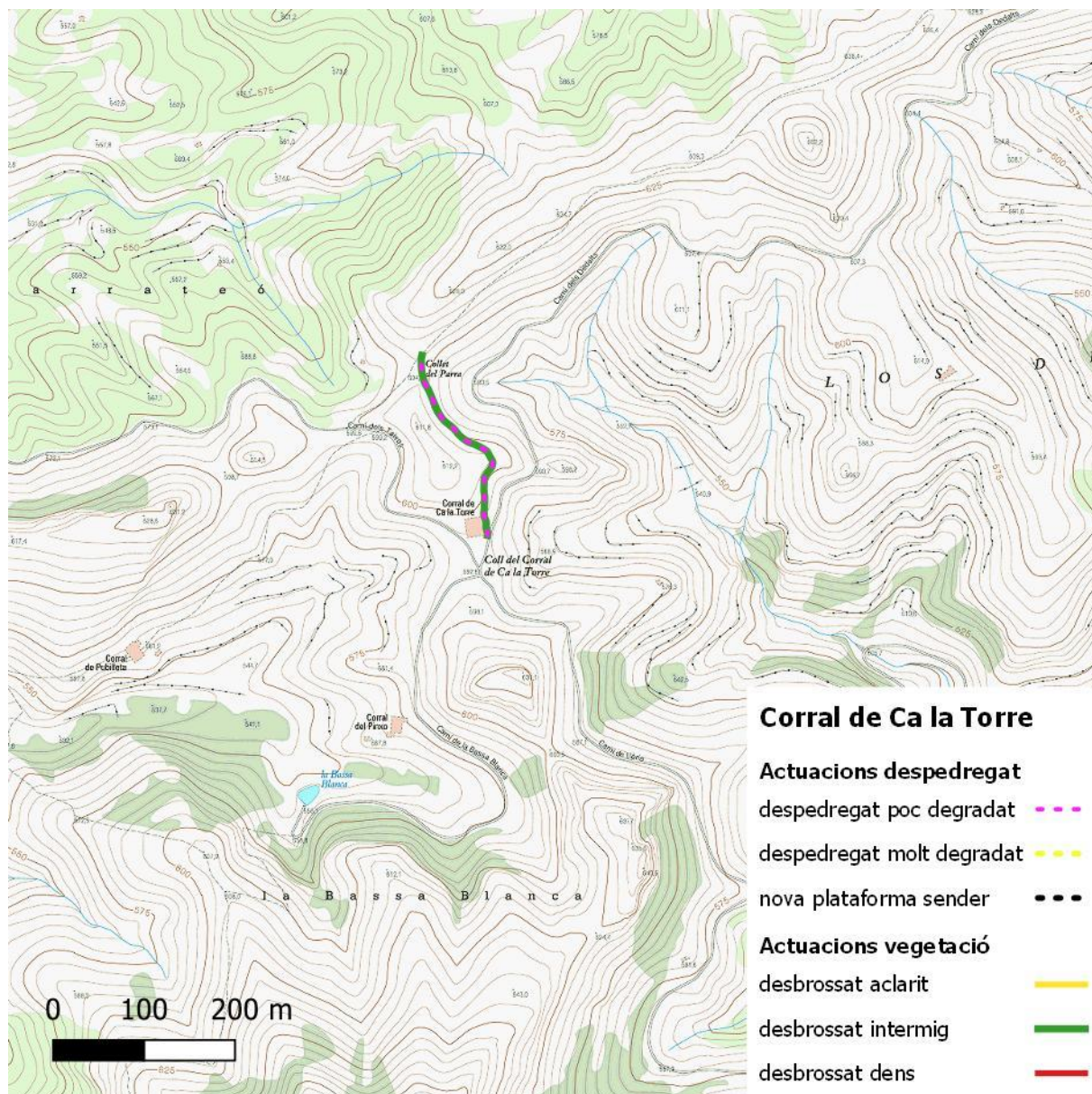


Figura 33 Croquis d'actuacions per millora del ferm al Corral de Ca la Torre

12.4. Molló del Puntaire

Taula 48 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Molló Puntaire inici	319327004	4540041340
Molló Puntaire fi	318791679	4539843795

Tram que pel pas del bestiar hi ha múltiples corriols, replantejament pel pas principal i desbrossat del traçat, enllaçant els dos senyals direccionals que marcaran l'accés al cim.

Taula 49 Amidaments per tipus d'actuació de millora de camí en el tram

Actuació de millora de camins	Amidaments
M2 desbrossat zona intermitja	960



Figura 34 Imatges del tram amb múltiples senderes obertes pel bestiar, i trams de matollar tancat amb camí principal poc definit.

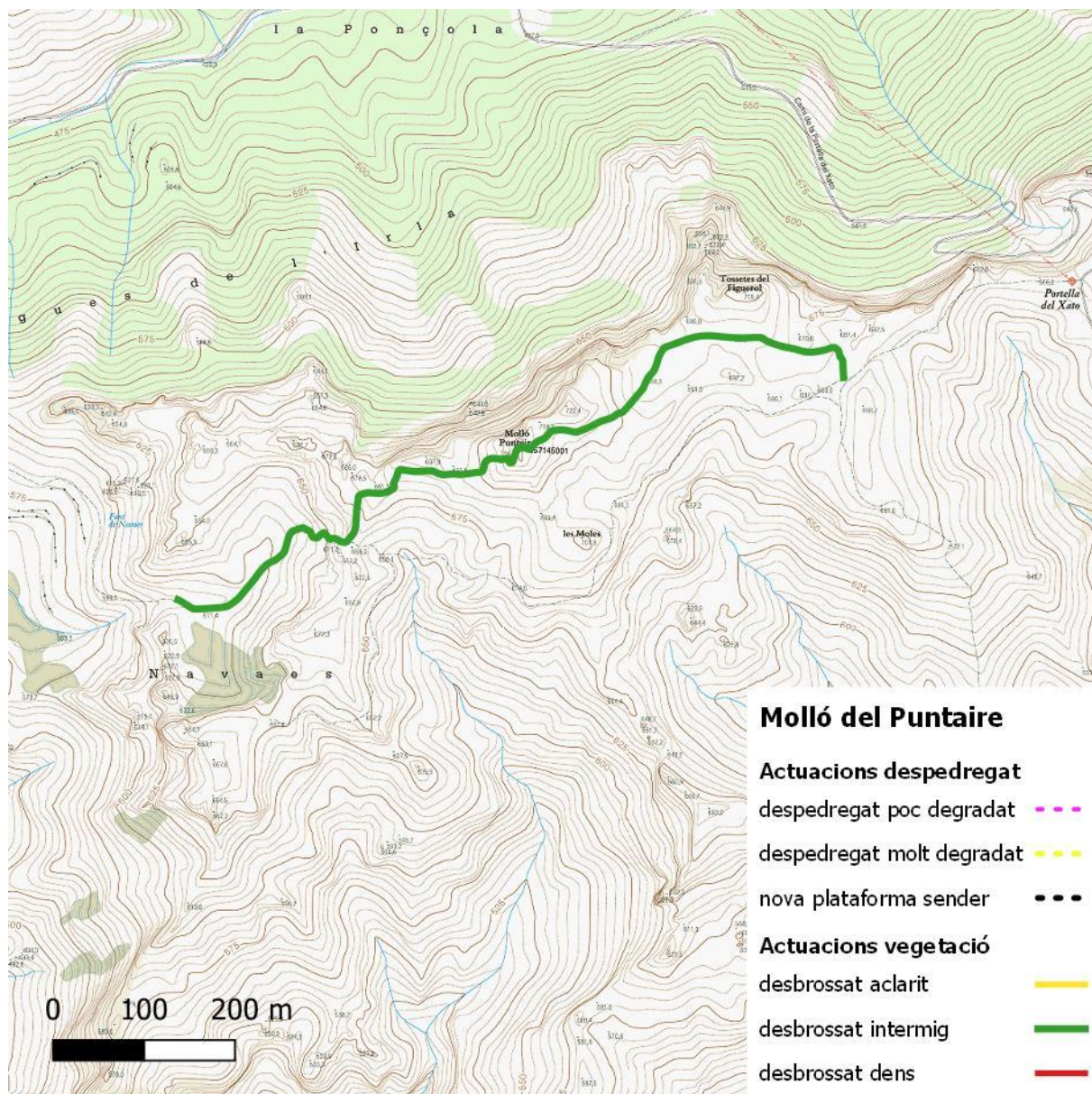


Figura 35 Croquis d'actuacions per millora del ferm al Molló del Puntaire

12.5. Entrada camí dels Solans

Taula 50 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Entrada dels Solans inici	320858056	4546779577
Entrada dels Solans fi	320714554	4546946385

Camí que coincideix amb una sèquia de recollida d'aigües dels bancals, on la vegetació tanca el pas i l'escorrentia ha arrastrat pedres, cal desbrossar i despedregat, posant les pedres a les timbes de les vores per evitar que tornin a caure sobre la plataforma, i recuperació del traçat històric en la part superior.

Taula 51 Amidaments per tipus d'actuació de millora de camí en el tram

Actuació de millora de camins	Amidaments
M2 desbrossat zona intermitja	450
M2 desbrossat zona densa	200
M2 despedregat i refer aiguers molt degradat	650
M3 construcció marges de pedra en sec	16



Figura 36 Imatges del tram de la sèquia que és el sender d'entrada dels Solans, amb la vegetació cobrint la plataforma i les pedres enmig del pas.

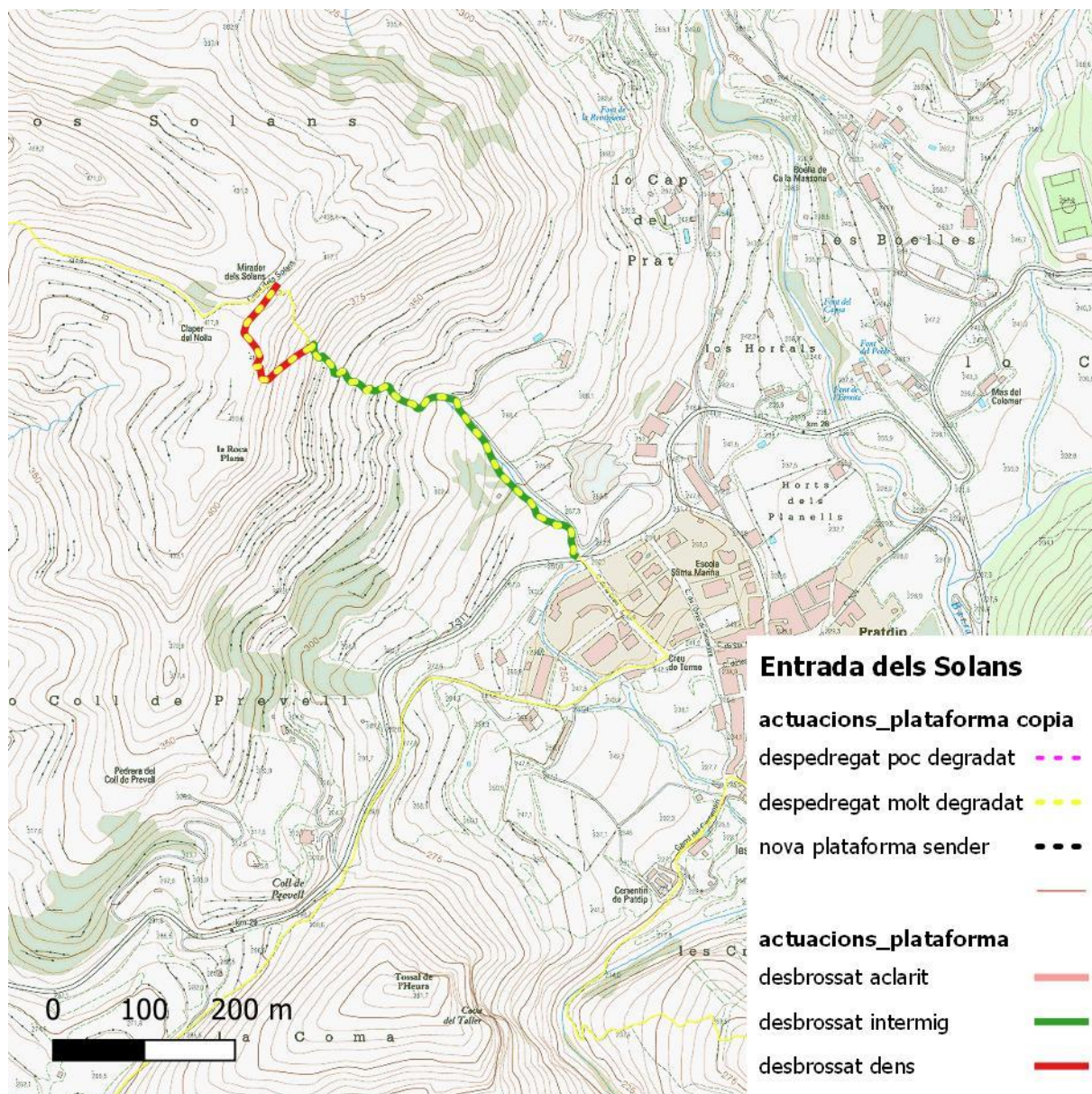


Figura 37 Croquis d'actuacions per millora del ferm a l'entrada del camí dels Solans

12.6. Mas de Capcir

Taula 52 Coordenades UTM d'inici i fi de les actuacions

Lloc	X_coord	Y_coord
Mas de Capcir inici	312946865	4546560531
Mas de Capcir fi	312621415	4546226118

Tram del camí que coincideix amb el barranc de Capcir, que les avingudes d'aigua han arrastrat pedres, fora del barranc el pas de motocicletes han obert xaragalls, cal desbrossar tot el tram, i es recuperen les aigüeres principals, i es construeix un tram de marge en la part inferior de la plataforma per poder mantenir el pas.

Taula 53 Amidaments per tipus d'actuació de millora de camí en el tram

Actuació de millora de camins	Amidaments
M2 desbrossat zona aclarida	500
M2 despedregat i refer aigüeres molt degradat	500
M3 construcció marges de pedra en sec	6



Figura 38 Imatges del tram del camí erosionat pel pas de motocicletes i el sector del barranc.

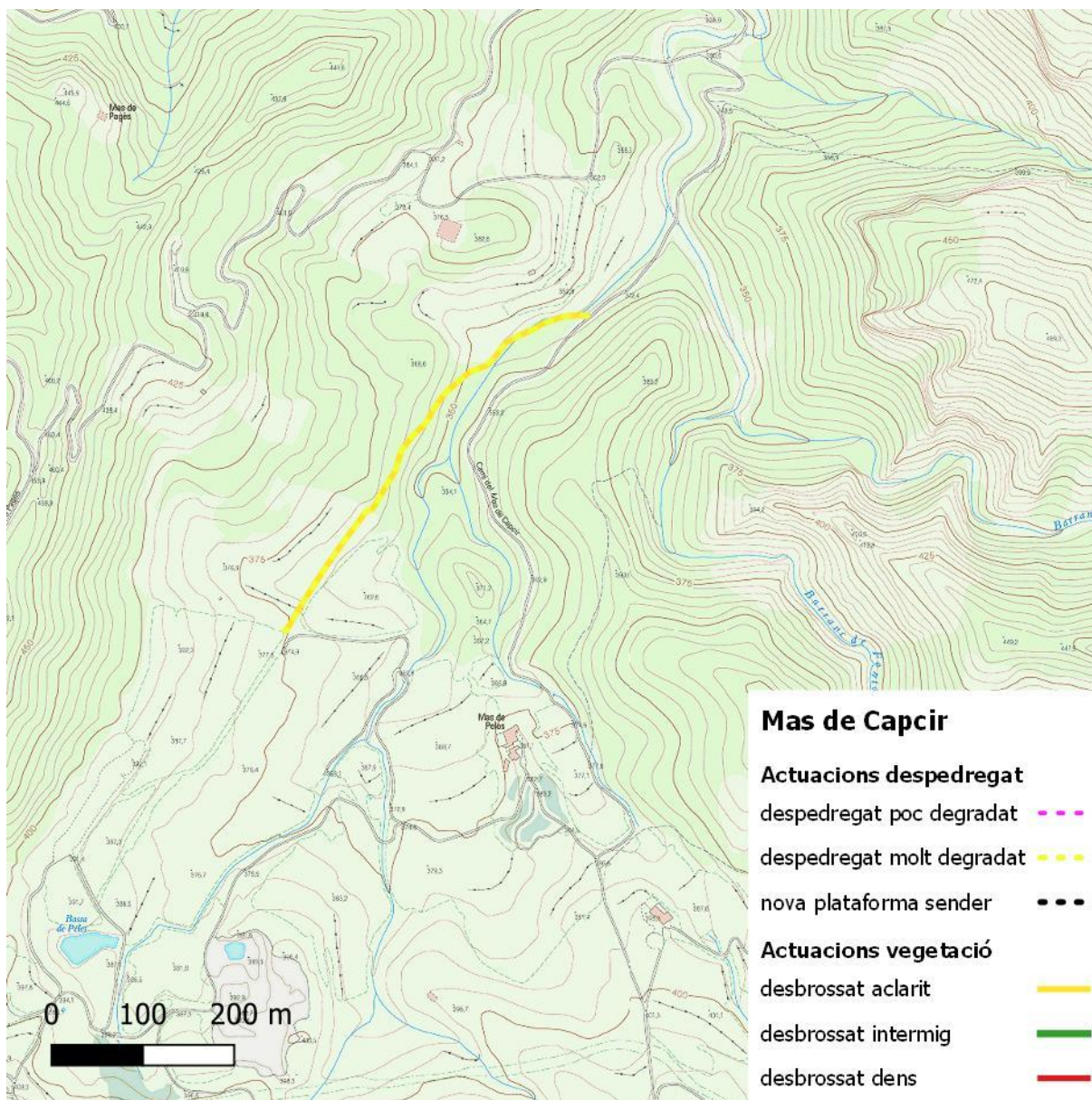


Figura 39 Croquis d'actuacions per millora del ferm al Mas de Capcir